ENFOQUE CRISTIANO
DE LA CIENCIA



ENFOQUE CRISTIANO

DE LA CIENCIA

Hendrik van Riessen

ASOCIACIÓN CULTURAL
DE ESTUDIOS DE LA LITERATURA REFORMADA

Primera edición 1973
Tercera edición 1996

ISBN: 90 63 11 009 1
Depósito legal: B. 45.607 - 1996

Impreso en Romanyà/Valls, S.A.
Verdaguer, 1 - 08786 Capellades (Barcelona)

FUNDACION EDITORIAL DE LITERATURA REFORMADA
STICHTING UITGAVE REFORMATORISCHE BOEKEN
Apartado 1053 Rijswijk (Z.H.) Países Bajos

Prólogo

Cada generación vuelve a preguntarse de nuevo: "¿Qué es la verdad?" Quienes saben esperar la respuesta llegan a saberlo. Es decir, lo llegan a saber si preguntan a la persona adecuada, a Aquel que puede conducirnos a la verdad por ser El mismo la Verdad: Jesucristo.
Todo grupo de estudiosos cristianos que esté alerta, y cualquier cristiano sincero que desee comprender el enfoque cristiano de la ciencia, deberá enfrentarse a la problemática de los hechos, de la invocada objetividad de la ciencia, de la pretendida autonomía de la mente secular, y del poder cósmico de Cristo y Su Palabra.
La aparición de *Enfoque Cristiano de la Ciencia* es hoy tan oportuna y necesaria como cuando apareció en su primera edición. Los estudiantes se siguen haciendo las mismas preguntas, y al igual que entonces se puede encontrar en este libro una adecuada respuesta. Mediante este opúsculo muchos cristianos conscientes de diversos países han recibido ayuda para ver la Verdad, según es en Jesucristo, el fundamento de nuestro ser y el Redentor de la ciencia y el saber. En la lectura de estas páginas se avanzará unas veces con dificultad, otras con gozo, pero a menudo con seguridad, hacia un conocimiento guiado por la Escritura.
Sacamos esta edición a la luz con la ilusionada esperanza y la ferviente oración de que el Espíritu del Señor se sirva utilizarla continuadamente, y conduzca al lector progresivamente a una comprensión más profunda de la Verdad que necesita la Ciencia, y sobre la que descansa todo el verdadero saber. El autor ha aprendido a escuchar con fe la voz de Dios en las Escrituras y ha deseado aprender mediante los principios estructurales de la Palabra. En ella está la Verdad que hace a los hombres libres.

P.G. Schrotenboer

El Dr. HENDRIK VAN RIESSEN (1911-   ) fue nombrado profesor de Filosofía en 1951 en la Universidad Técnica de Delft, Países Bajos, y es autor de diversos libros, entre los que se encuentran *The Society of the Future* y *The University and its Basis.* En la actualidad es profesor de Filosofía en la Universidad Libre de Amsterdam, y es Presidente de la Asociación de Filosofía Calvinista.

Capítulo primero

Habiendo recorrido un largo trecho para poder decir hoy algo acerca de la ciencia y el cristianismo, pudiera ser útil, pero apenas digno del esfuerzo y el tiempo, que apeláramos únicamente al intelecto, esforzándonos en convencer mediante argumentos científicos. También eso debe hacerse, pero nuestra forma de argumentar será más bien la de apelar al corazón, poniéndonos al nivel de nuestra fe. Los cristianos deben transformar el mundo. Deben exhortar a la humanidad a que obedezca la voluntad de Dios. El conocimiento solo no transforma nada; lo que cambia al mundo es el corazón que cree. Nuestro tema es digno de toda atención y muy importante. Debemos, no obstante hacer una advertencia inicial: es muy difícil. Se puede tratar el tema de forma simplista, pero no será ese nuestro camino. Intentaremos ser tan exactos y detallados como haga falta. Por otra parte, cuando se tiene en cuenta que un 95 %, como mínimo, de los hombres de ciencia, discrepan de nuestra manera de enfocar la cuestión, ¡se comprenderá que es que quedan unos cuantos problemas por resolver! Algunos de ellos nunca serán resueltos por la ciencia, aunque, movidos por el asombro, siempre estaremos dando vueltas en torno a ellos.

Importancia del tema

Acabamos de decir que estamos ante un tema muy importante. En tiempos pasados la ciencia era algo reservado a las discusiones de los eruditos, encastillados en sus torres de marfil; pero en nuestros días se ha convertido en un poder del que depende la vida de todos. Tiene una influencia avasalladora sobre la realidad. La alianza de la ciencia y la tecnología ha deparado

un mundo completamente nuevo. Ha transformado la sociedad, está haciendo *un solo mundo,* ha creado una vida de abundancia y lujo, y ha proporcionado al hombre un poder sobre la realidad como jamás lo ha tenido.
Pero al propio tiempo esta alianza parece amenazar la libertad humana, tendiendo a barrer la personalidad, la comunidad y la variedad. El hombre se enfrenta a la paradoja de que a pesar de todo su poder y seguridad, se siente inseguro e inerme.
He ahí el contexto de nuestro tema. Se comprenderá que en una situación tan distinta, es de la máxima importancia que el cristiano investigue lo que la ciencia es, y lo que debería ser; o dicho en términos generales, cuál es su significado y carácter en la historia de la peregrinación del hombre desde la creación hasta el Reino de Dios.
Para dar una idea de los principales problemas, estamos obligados a aclarar, en primer término, dos cuestiones.
El término "ciencia" no debe restringirse a las ciencias naturales. Incluye lo que tal vez otros llamarían erudición y saber. Nosotros necesitamos emplear un término que abarque todo el campo en que se utiliza el método científico. Esta semejanza de método entre las ciencias naturales y las culturales, debe tenerse en cuenta en nuestra definición. Consideramos que la distinción entre esas dos formas de la ciencia es de importancia secundaria.
La segunda cuestión puede enunciarse brevemente del siguiente modo: La aplicación de la ciencia no es lo mismo que la ciencia en sí. La ciencia tiende al conocimiento de la realidad; la ciencia aplicada es el uso que de ese conocimiento se hace en orden a la transformación de la realidad.

El problema de la neutralidad

Vayamos ahora a por los principales problemas. Como es sabido, la mayoría de los científicos y eruditos insisten en la *neutralidad* y *objetividad* de la ciencia. Postulan en consecuencia que la

ciencia no está influenciada o afectada por sentimientos humanos, fe o criterios predeterminados respecto a la vida.
Si la ciencia es neutral no tiene sentido adoptar una postura cristiana ante ella. Debido a su método, y a no ser porque tiene que ir tanteando, siempre estaría en el buen camino. Esto significaría, no obstante, que al propio tiempo la ciencia estaría más allá de los efectos del pecado, y sería un sector de la vida no necesitado de la gracia de Dios. Sería en sí misma un reino autónomo y separado del reino de Cristo.
Pero si esta tesis de la neutralidad no es cierta, entonces la ciencia siempre estará determinada por *la fe.* En tal caso, el adoptar una actitud cristiana ante ella, no sólo será útil, sino obligatorio.
He ahí el problema central de nuestro tema. Está lejos de ser sencillo, porque a pesar de que podemos demostrar con relativa facilidad que la neutralidad es imposible, será difícil mostrar de un modo concluyente el significado del enfoque cristiano de la ciencia.
Es evidente que un cristiano, creyente en la enseñanza bíblica de que toda potestad en cielos y tierra están sometidos a la autoridad de Cristo, y en que debemos obedecerle y seguirle en todo, se percatará de que también en la esfera científica debe mantener la misma actitud. Pero de eso no nos vamos a ocupar.
A pesar de que no podemos avanzar sin ser guiados por la fe, nuestro debate se produce al *nivel de la ciencia.* Debemos demostrar científicamente, en el campo de batalla donde se defiende esa tesis, que la neutralidad no existe. Además debemos demostrar en ese mismo campo, en el que trabajamos con un método científico, cuáles son las implicaciones de la fe cristiana para la ciencia.

La Neutralidad según Toynbee y Geyl

Esta cuestión de la neutralidad es tan importante que desearía ilustrarla de algún modo. Toynbee y Geyl (profesor este último

de la Universidad de Utrecht) examinaron, en un programa de la B.B.C., los criterios del primero en torno a nuestra actual civilización. Geyl reprochó al famoso historiador que mientras pretendía que su estudio de la historia era estrictamente empírico, o sea, neutral, también afirmaba que nuestra civilización está en decadencia y sólo puede reverdecer si la fe cristiana de siglos pasados es restaurada. Es interesante observar que Toynbee intentó eludir esta cuestión atacando a Geyl por su falta de un molde histórico. El enfoque de Geyl, dijo, es como el de un cuento explicado por un tonto, carente de sentido. Pero Geyl no permitió que la cuestión se desviase. Volvió a repetir que Toynbee renunciaba al carácter científico de su investigación, al introducir una creencia limitadora respecto al futuro. Toynbee debía hacer una elección; y puesto que rehusaba renunciar al carácter científico de su obra, cosa que identificaba con la neutralidad, prefirió deshacerse de su creencia respecto a nuestra civilización, desde el campo de su trabajo científico, retirándose con esta observación: "Se dice que soy el último juez de mi fe." Después volvió a atacar insistiendo en que el historiador necesita ideas generales. Geyl admitió esto y dio su propio parecer al respecto. El resto de la discusión no nos interesa aquí. Pero todo lo anterior es significativo. Desgraciadamente Toynbee renunció a su importante mensaje con el fin de salvaguardar la llamada neutralidad de su erudición.

Sin embargo, ni Toynbee ni Geyl se percataron de que la retirada de la fe de Toynbee en beneficio de una cosa llamada "ideas generales", no hacía sino enredar el asunto, y no alteraba en lo más mínimo el hecho de que las ideas generales sólo pueden ser suministradas por alguna clase de creencia, acerca de la cual nada se puede, en definitiva, probar científicamente. Con su retirada, por consiguiente, Toynbee no ponía a salvo la neutralidad de la ciencia.

El problema de la ciencia aplicada

Hagamos ahora mención del otro problema principal de nuestro tema. Nos referimos a la "ciencia aplicada". El conocimiento científico ha producido en nuestro tiempo la extraña idea de la superioridad del conocimiento científico aplicado sobre el conocimiento práctico. Esto se manifiesta tanto en el pensamiento como en la práctica. El significado de este avance de la aplicación de la ciencia consiste en que los científicos se han convertido en una pequeña élite de la que dependen cada vez más personas, perdiendo así gradualmente su libertad con el fin de vivir y trabajar según su criterio práctico. El taylorismo es el prototipo de esta nueva etapa. De hecho es una resistencia a la liberación de la vida originada por el cristianismo. Por tratarse de uno de los rasgos más importantes de nuestro tiempo, deberemos examinar atentamente el problema de la ciencia aplicada, a fin de obtener una respuesta cristiana.

Estamos ahora en condiciones de presentar nuestra materia. Si queremos saber lo que ciencia es, y lo que debe ser, tanto en sentido abstracto como en el aplicado, deberemos investigar dónde y cómo nació la ciencia, y por qué creció. Intentaremos, con Burchardt, crecer en conocimientos con ayuda de la historia. Nos fijaremos después en la realidad de la ciencia en nuestros tiempos, e investigaremos su excepcional influencia, así como la crisis que ha producido.

Será entonces cuando estaremos en situación de examinar el enfoque cristiano de la ciencia, o influencia de la fe cristiana sobre la ciencia.



Capítulo segundo

Historia del pensamiento científico

En este breve desarrollo histórico de la ciencia, pretendemos resaltar en particular su finalidad y motivación, así como los efectos que ha producido.

Platón dijo que la ciencia empieza con el *asombro* y la *curiosidad.* Es cierto, pero la ciencia siempre ha tenido, además, otra motivación: la búsqueda de *seguridad y poder mediante el conocimiento.* Estas dos últimas motivaciones, seguridad y poder, tienen sus raíces en la creación y en el mandamiento de Dios a los hombres. Pero al igual que ha sucedido con las demás cosas creadas, la bendición de seguir el mandamiento de Dios ha sido sustituida por la corrupción del pecado. El hombre buscó seguridad y poder por medio de la ciencia con el fin de ser *independiente.* Buscó el poder sobre la naturaleza y sobre los demás hombres. En este punto concreto quiso ser dueño de sí mismo y no depender de Dios. Sus esfuerzos, en el campo científico, quedaban, por tanto, muy lejos de ser neutrales, a pesar de que tales esfuerzos estaban basados en su creencia en la neutralidad.

Los efectos de la ambición humana de ser independiente, fueron como veremos, de un lado la *secularización* de la ciencia seguida de una tendencia al *ateísmo,* y del otro, el fracaso del esfuerzo debido a la alienación del hombre respecto a su instrumento y la creciente *debilidad* del hombre.

Se observan algunos signos de ciencia en sociedades antiguas, en las que los sacerdotes poseían un cierto conocimiento que usaban tanto para beneficio del pueblo, como para ejercer un poder sobre la naturaleza, el pueblo y, según creían, sus ídolos. Este conocimiento era una curiosa mezcla de mito y aguda percepción de la naturaleza. Su aplicación estaba llena de magia.

El verdadero nacimiento de la ciencia se produce en la civilización griega. Sus progenitores fueron dos deseos: 1) El deseo de tener un camino a la verdad completamente humano, y a la vez seguro, distinto e independiente de las creencias y mitos de los hombres; y 2) el deseo de elevarse por encima de la fe y pensamiento de la gente común y la vida práctica.
La clave de la nueva consecución científica de la verdad y de la nueva independencia respecto a la pseudoreligión y vida práctica, era la creencia de que el conocimiento teorético humano, por sí mismo, puede llegar a la verdad debido a su independencia de toda fe y creencia. Es decir, porque es neutral.
No es muy difícil tener semejante fe en la neutralidad. Hoy día también se da. Si el hombre no basa su seguridad en el Dios y Padre de nuestro Señor Jesucristo, aunque se eleve por encima de los ídolos y creencias de la gente común, siempre estará hambriento de seguridad en este mundo incierto. Es un ser inestable y pasajero. Pensó que tenía esa seguridad en una razón libre de todos los elementos subjetivos y relacionada a una verdad inconmovible. Pero es mucho más difícil demostrar —aunque la ciencia se ha esforzado en hacerlo mediante la historia— que esta suposición de la independencia del hombre y su acceso a la verdad es correcta.
Los filósofos griegos (en sus días toda ciencia era filosofía) se encontraron con serias dificultades al ponderar esta cuestión. Parménides cortó el nudo gordiano. "El ser es impensable. Todo lo que no puede ser pensado es irreal, aparente." Cuando Zenón demostró científicamente que Aquiles no podía adelantar a la tortuga (cosa que en realidad sí hizo), la realidad tuvo que reducirse a su "apariencia". Pero Heráclito adoptó un enfoque contrario. Arguyó que todas las cosas cambian. No es posible bañarse dos veces en el mismo río. Si ello es así, entonces la realidad misma elude siempre el abrazo de la llamada verdad científica, siendo ésta esencialmente constante. Si es así, ¿qué pasa con la filosofía humana y la percepción de la verdad? No interesa a nuestro tema el discutir la forma en que Heráclito

consigue salir de este callejón sin salida, ni tampoco mostrar cómo buscó Demócrito una fórmula de compromiso mediante su teoría del átomo, como también hizo Aristóteles con su esquema forma-materia.

Ciencia y cristianismo

Nos interesa tener en cuenta que al final del período griego y principios de nuestra civilización cristiana, permanecía inamovible la creencia en la autonomía y superioridad del pensamiento teórico humano, frente a la religión y el conocimiento práctico, así como el desprecio hacia la práctica en sí. Esa creencia en la ciencia y la razón constituía la base de la seguridad y el poder de la élite. El rasgo más importante de la filosofía y la ciencia, desde entonces en adelante, hasta finales de la Edad Media, fue el compromiso entre la fe cristiana y la idea entonces reinante acerca de la ciencia: hacer al hombre independiente mediante la investigación autónoma y neutral de la ciencia. Con el fin de hacer a la fe y a la razón independientes entre sí, fue necesario constituir dos niveles de vida, como Aquino hizo: el *natural,* donde la razón domina independientemente de la fe, y por sus propias luces, y el *sobrenatural* donde la fe marca el rumbo. La filosofía y la ciencia pertenecen al campo de la razón; y su autonomía significa explícitamente neutralidad en relación a la fe y, de hecho, neutralidad en relación a Dios. El pecado es entonces la pérdida de lo sobrenatural, y no una corrupción de la naturaleza y de la razón. La gracia resulta ser no la restauración de la naturaleza y la razón, sino el don de lo sobrenatural. Tal es la postura tradicional de la escolástica. Para ser imparciales hay que decir que la moderna teología del catolicismo romano se aparta algo de ese esquema. Lo que deseamos resaltar es que el esquema "natural-sobrenatural" es el prototipo de la apostasía de los hombres a quienes aún consideramos cristianos

por su fe personal. Debemos percatarnos de que además de las principales apostasías de este tipo (detectable en Barth y en todos los que defienden la *neutralidad* de la política y la ciencia) todos los creyentes cristianos dejan traslucir de vez en cuando esas tendencias a la apostasía, si bien con frecuencia ni ellos mismos se percatan.

Corrientes modernas del pensamiento científico

Pero aquí estamos hablando de la ciencia. La ciencia moderna apareció tras el período escolástico. Sin ningún género de dudas vemos que adoptó el esquema "natural-sobrenatural". La neutralidad de la ciencia era algo presupuesto. Esto desembocó en una nueva actitud hacia el hombre y el mundo. El lazo entre la ciencia y la iglesia se rompió tanto a causa del Renacimiento (humanismo) como de la Reforma. Mientras que la Reforma se oponía a la idea de una naturaleza autónoma y en general a la idea de que algo podía ser independiente de Dios, o intocado por el pecado y capaz de perfeccionarse sin la gracia, al propio tiempo proclamaba la vocación del hombre para servir a Dios en su creación, desarrollándola y dominándola. Ese reto inspiró a los hombres a investigar la tecnología y las ciencias. El humanismo, por el contrario, utilizó la idea de la naturaleza y la razón autónoma para proclamar la independencia del hombre respecto a Dios, engendrando de este modo su seguridad y poder seculares. También esta creencia sirvió de inspiración a la ciencia. Más adelante volveremos a referirnos a esta diferencia. Pero primero debemos fijarnos en el nuevo método que ha hecho que la ciencia sea lo que hoy es.
El desarrollo de la ciencia se aceleró a causa de dos nuevos métodos: el primero es el método *experimental,* que con su renovada apreciación del esfuerzo práctico, en contraposición al anterior desprecio del mismo, pasó a ser la base de la ciencia. Reemplazó a la especulación. En segundo lugar está el método matemático, que llevó al análisis funcional de los hechos y a la

introducción de la ley de causa y efecto, convirtiéndose en la forma exacta del razonar. Estos dos métodos han hecho avanzar la ciencia de forma asombrosa.
No tardó mucho en hacerse notoria la diferencia entre la Reforma y el humanismo en cuanto a las respectivas evaluaciones de la ciencia. Es muy comprensible que la ciencia, en tanto se considerase neutra, estuviera destinada a convertirse en el objeto predilecto del humanismo y en enemiga del cristianismo, pues el humanismo afirmaba que una ciencia autónoma podía entendérselas con una naturaleza autónoma con el fin de llegar a la verdad. Por otra parte, la tendencia de continuidad de la ciencia originó el concepto de un campo en constante crecimiento llamado "naturaleza" en el que la ciencia tiene dominio absoluto, y consecuentemente también de un campo en constante decadencia, la religión, en el que la fe constituía la dirección del hombre.
Claro está que el actual desprecio hacia la religión al principio en la intención de los científicos, Descartes esperaba servir la causa de la religión, y Newton ensalzó el honor divino al explorar las leyes naturales por las que Dios había establecido el orden. Pero esa misma idea de que existen leyes que regulan completamente la naturaleza y que, en principio, están a disposición de la ciencia, no sólo condujo al deismo (el "absentismo" de Dios), sino que produjo, durante el siglo XIX, la noción científica de que podía omitirse toda especulación respecto a Dios. Sin embargo, aunque esta secularización de la vida no molestó al científico en su disfrute de la primera emoción de su revolucionadora victoria, no deja de ser cómico e irónico el pensar que esta "todopoderosa" ciencia, que no tenía lugar para Dios, fue incapaz de hallar un lugar para el propio hombre. La soberanía y libertad de éste, fin supremo del humanismo, fueron barridas por la ciencia. Esta ha producido un alejamiento entre el hombre y los instrumentos con los que ha de construir el poder y la seguridad.

La ciencia aplicada

En el siglo XIX la ciencia se había convertido ya en un importante factor de la vida humana. Esto era debido al hecho de que a principios de ese siglo la ciencia dio un segundo paso para aproximarse a la práctica. Centró su aplicación en la realidad con el fin de transformarla. Debe recordarse que este enfoque práctico tuvo su origen en la idea bíblica de la vocación del hombre en este mundo. El calvinismo fue el primer movimiento que hizo revivir dicha idea.
La ciencia aplicada alcanzó un gran éxito. Al adelanto en conocimiento siguió una alianza de la ciencia y la tecnología. Por primera vez en la historia esta alianza ofreció a la humanidad un verdadero y rápido desarrollo de la vida práctica. Era el desarrollo de la creación, querido por Dios para bien del hombre. Pero la actitud del hombre no era concordante. El hombre no tenía intención de ser un buen administrador. Su propósito era el de convertirse en dueño y señor del mundo mediante sus nuevos instrumentos. Comte resumió en una máxima esta creencia: "Savoir pour prevoir, prevoir pour gouverner." La humanidad, dijo, había atravesado con su fe la etapa teológica: y la etapa metafísica de Kant con las ideas especulativas: y ahora estaba entrando en la etapa final de la industria con una ciencia basada sólo en los hechos.
¡Y todo esto se proclamaba en nombre de la neutralidad! Acto seguido el ateísmo cruzó el umbral. El ateísmo fue el fruto de una ciencia todopoderosa, independiente, que prometía liberar a la humanidad y al mundo mediante una tecnología que estaba en la senda del progreso. Ya no se necesitaba a Dios y su obra de salvación en Cristo. El hombre se podía liberar por sí mismo. En aquella época esta creencia humanista estaba todavía completamente centrada en la ciencia. La era del pragmatismo todavía no había llegado.

El positivismo

Se continuaba creyendo que la ciencia era independiente y neutral, y como tal la única forma segura de conocimiento y dominio del mundo. ¿Pero cómo podía cumplirse esta promesa tras el fracaso del idealismo especulativo? Comte bosquejó la esperanza del futuro. Su positivismo se ocuparía únicamente de los *hechos* de la realidad. Estos hechos son realmente verdaderos y, desde luego, neutrales. Basándose sólo en ellos, el conocimiento científico sería verdadero e independiente; y si la ciencia obtenía de estos hechos las leyes que los gobernaban, sería capaz de llegar al modelo de las leyes que gobernaban toda la realidad. En este sencillo planteamiento de la postura de Comte se puede reconocer el método con el que muchas ciencias de nuestros días operan. Pero el positivismo fue más allá en su época. En aras de la coherencia y unidad de las ciencias este modelo positivista tenía que convergir en una ley general.

Era de esperar que esta ley general, de acuerdo con el espíritu del siglo XIX, subrayara el progreso. Esto, sin embargo, nos demuestra que la neutralidad no es tan neutra como se pretendía. Estaba claramente basada en una fe presupuesta en el progreso. Este modelo asumido del progreso nunca fue demostrado científicamente, y no obstante se aplicó a diversos campos de la investigación científica. Podemos dar muchos ejemplos. Los más conocidos son la ley general de la *evolución*, patrocinada por Darwin y Spencer, y la ley del *materialismo histórico*, proclamada por Marx, quien insistió en la necesaria evolución histórica hacia una sociedad comunista. La ley de la evolución de Darwin afirmaba la continua evolución de la vida, a partir de la materia, y de las formas superiores de vida, partiendo de las inferiores, estando este proceso de desarrollo regulado por leyes físicas y por el azar. La ley de Spencer era más complicada, y esencialmente filosófica, pero también argüía que la realidad estaba regida únicamente por leyes físicas. De este modo la ciencia erigió una imponente estructura de conocimiento,

independiente de la religión, superior a la fe, esencialmente neutral, y en principio considerada como "todopoderosa".

Crítica del positivismo

Antes de que el edificio del positivismo se concluyera, empezó ya a desplomarse. La oposición apareció dentro y fuera. Como sucede con todas las secularizaciones históricas, no se pudo mantener. Dios no tolera ni aun siquiera la intención de alcanzar la autonomía. Podemos contar siempre con el fracaso final de la apostasía. El análisis de este fracaso es, desde luego, de la máxima importancia para el enfoque cristiano de la ciencia. ¿Qué fue entonces lo que socavó el positivismo? Pueden señalarse cuatro razones principales.

La primera es el *relativismo.* Si la ley general que se presupone es la del *progreso histórico,* la ciencia nunca conocerá una verdad universalmente válida, puesto que los resultados de la ciencia siempre dependerán en alguna medida de la fase evolutiva que el propio científico ocupe. Resulta pues que esta ley general no es ley en absoluto. La tesis del positivismo es destructiva para el propio positivismo, puesto que no admite demostración. Este argumento puede aplicarse a todas las teorías científicas que fueron influenciadas por el positivismo. Cuando Marx argumentó que el espíritu humano depende del entorno social, nos damos cuenta de que no hay una verdad universal reconocida por tal espíritu. Una cosa será llamada verdad por los capitalistas, en tanto que el proletariado llamará verdad a lo contrario. La ciencia es todo menos neutral cuando interpreta la historia con una suposición indemostrada como esa. Esta fue la conclusión de Sorel tras estudiar a Marx. Cuando Freud afirma que el hombre está gobernado por sus líbidos y sus represiones sociales, su teoría cae por la misma razón. No hay una verdad universal en las líbido de Freud.

La segunda razón se refiere a la pretendida base del sistema. Esta base, según se recordará, es: *sólo hechos.* ¿Pero cómo

llegamos a estos hechos? ¿Puede hacerse de forma neutral? Y, en caso afirmativo, ¿qué podemos hacer con ellos, dado que se desvanecen, varían incesantemente, y se interrelacionan con los demás hechos, para llegar a leyes generales ya estables, universalmente válidas? Estas dos preguntas han minado gravemente la tesis del positivismo. Vamos a ocuparnos únicamente de la primera: ¿Cómo llegamos a los hechos? No los podemos tomar todos. Hay que *seleccionarlos,* y para poder emplearlos hay que darles un significado e *interpretarlos.* Sin más explicación, es evidente que el fundamento neutral de la ciencia no puede establecerse con hechos sólo. Hay que hacer algo con ellos antes de que puedan ser el punto de arranque o base de la ciencia. El científico, que es quien elige e interpreta los hechos, se involucra en la cuestión (incluyendo sus gustos y disgustos, sus ideas y prejuicios) al echar los fundamentos de la ciencia. Hay que demostrar primero que el científico que interroga a la realidad que está tratando es a su vez neutral. Téngase en cuenta que la ciencia siempre se verá limitada de ese modo, ya que únicamente se obtienen respuestas acerca de lo que se pregunta, ¡y muy raras veces acerca de lo que no se pregunta! Esperamos demostrar más adelante que el científico no puede ser neutral. Por el momento será suficiente afirmar que la tesis positivista, según la cual la neutralidad de la ciencia puede concluirse de la neutralidad de los hechos, es falaz, dado que no es la realidad fáctica la que determina el punto de arranque o base de la ciencia, sino lo que el científico ha hecho con ella. Nietzsche se percató claramente de que la interpretación de los hechos es decisiva para la ciencia. Esto le convenció de que la ciencia está lejos de ser neutral. La ciencia, según Nietzsche, selecciona lo que el científico puede usar. Este ni tan siquiera busca la verdad. Su interés está —para bien o para mal— en lo que es útil para la vida. No podemos aceptar esta conclusión de Nietzsche. Reconocemos que la ciencia es verdaderamente un sendero hacia la verdad. Pero los principios del positivismo no pueden defenderse en su propio terreno. Para demostrar que la ciencia es neutral, no sólo debe demostrarse

la neutralidad de los hechos, sino especialmente que los fines del científico que hace la selección, son neutrales.
El tercer ataque contra el positivismo vino desde fuera. Según el positivismo la ciencia no tiene *límites*. Sus leyes son del mismo tipo que las leyes físicas. Por consiguiente hacen predicción de causa a efecto. ¿Pero qué lugar deja ese determinismo para la *libertad* humana y la *responsabilidad*? La postura positivista descuida la libertad del hombre y eso lleva a una contradicción. ¿De qué sirve que Marx escriba su libro *El Capital* para inspirar a los proletarios si, como él afirma, nuestra sociedad evolucionará hacia el socialismo, según leyes férreas? Limitémonos entonces a esperar sentados a que suceda lo que, sea como sea, ha de suceder. ¿Para qué tenía Spengler que escribir su enorme volumen sobre *La Decadencia de Occidente,* prediciendo el declive de nuestra civilización, si de todos modos está condenada a morir? Según él se trata de un mero organismo biológico cuyos días están numerados por la lógica de las leyes inexorables de la realidad. Así pues, al admitir únicamente el humanismo un hombre libre y autónomo, convirtió la ciencia en un instrumento que ahora amenaza con destruir al propio humanismo. Cuando se considera que la ciencia es "todopoderosa" no queda lugar para la libertad y soberanía humana. La autonomía de la ciencia ha conducido siempre, a lo largo de la historia, a conflictos internos.
Con relación al positivismo, el humanismo tuvo que hacer de nuevo una elección entre la libertad del hombre y la supremacía de la ciencia. Eligió la libertad, dejando a un lado, de momento, su instrumento.
Antes de considerar el declive de la ciencia resultante de la elección que tuvo que hacerse, hay que considerar la cuarta causa de la decadencia del positivismo. Su enfoque de la ciencia estaba basado en la *creencia en el progreso.* Tal creencia está, desde luego, lejos de ser neutral. Nietzsche atacó esa creencia en el progreso. Lejos de ser progresivo, el siglo XIX fue, según él, un siglo de decadencia. En consecuencia predijo la crisis de nuestra civilización para el siglo siguiente (el XX). La causa de esta decadencia, dijo, es que Dios está muerto. Dios no existe,

pero la humanidad ha vivido y se ha inspirado en la pretensión de que existe. El hombre acababa de descubrir que no existe nada aparte de este mundo. Todo es absurdo. Esto dio pie al nihilismo. También la verdad se había basado en la idea de que Dios existe. Pero ahora resultaba que no había una verdad general. Esta concepción minó poderosamente los fundamentos de una ciencia neutral e independiente. La ciencia vino a ser considerada únicamente como algo útil para la vida. La verdad se miró simplemente como la mejor forma de servir a la vida de uno mismo. La ciencia se contempló como un instrumento de la vida. El criterio de Nietzsche preparó el camino al pragmatismo.

El irracionalismo: catalizador de nuestro tiempo

A causa de esta crítica, no sólo el positivismo, sino toda afirmación de la verdad científica, fue puesta en duda. Comenzó un período de irracionalismo, con la devaluación y degradación de la ciencia.

Si resumimos nuestro repaso histórico, vemos que la ciencia se desarrolló poderosamente, pero al propio tiempo la idea de una ciencia independiente y neutral produjo, en primer término, una secularización de la vida y el ateísmo. Luego dio origen también a una crisis en los mismos fundamentos de la ciencia, consistente en el alejamiento del hombre y la ciencia, hasta que por último se produjo el derrocamiento de la propia ciencia. No es de extrañar que Kuyper comparara la idea de neutralidad a un asno dando saltos sobre la pata izquierda.

A pesar de que el humanismo renunció a la autonomía de la ciencia en cuanto base de la autonomía e independencia del hombre, no renunció a la autonomía del hombre propiamente dicha. Lo que hizo fue buscar apoyo en alguna otra cosa. Nietzsche lo buscó en una vida regida por el egoísmo. El nihilismo continuó en las malignas y egomaníacas obras de

Hitler y Stalin, convirtiéndose estos hombres en ley para sí mismos mediante esta filosofía.
El existencialismo, en contraste con aquel tipo de nihilismo, intentó salvar al humanismo afirmando que la libertad es la más profunda raíz y base inconmovible de la existencia. Sus discípulos más extremistas subrayaron la postura que Nietzsche había defendido, y que ya había derrotado al positivismo, o sea, lo absurdo de la vida. La vida es vana, dijo Nietzsche. Es absurda, dice Camus. Es estupidez, dice Sartre.

Confusión del pensamiento científico actual

Por extraño que parezca, la propia ciencia, desde Descartes al positivismo, acentuó la cuestión del significado de la realidad, omitiéndola por completo. La neutralidad impide en sí cualquier postura que concierna al significado de la realidad, ya que esto sería necesariamente una postura de fe. Y su axioma fundamental elimina cualquier fe y toda fe.
¿Pero cómo quedaban entonces la ciencia y los científicos? En la vida práctica la ciencia se hizo más importante que nunca. Los científicos no podían permitirse un fácil paso al existencialismo. Si la ciencia ya no podía utilizarse para hacer al hombre independiente mediante su verdad independiente, ¿quedaba por ello anticuada e inútil? Ciertamente, no. Aun a pesar de que la ciencia no podía dar seguridad al hombre a través de la posesión de la verdad, y aun cuando su neutralidad ya no podía defenderse, siguió siendo un poder evidente en la vida práctica. Lo que empezó en el campo de la tecnología, se ha extendido a otros campos de la realidad con notable éxito. Su aplicación a la sociología, psicología y economía, parecía resolver todos los problemas. Berthollet ya había dicho: "La ciencia es superior a todo. Sólo la ciencia proporciona resultados definitivos." Fue así como la aplicación de la ciencia se convirtió en panacea de todos los males. Para muchos científicos,

especialmente en América, esto supuso una válvula de escape. Parecía que siempre se podía demostrar que la aplicación de la ciencia era muy útil en los hechos concretos.
Es digno de tenerse en cuenta que en tanto que Nietzsche y los existencialistas dominaban la mentalidad europea con una visión pesimista, el carácter americano estaba controlado por un pragmatismo optimista. ¿Cuál es la postura del pragmatismo?
El pragmatismo dice: No especulemos; no hagamos preguntas inútiles. Si la ciencia afecta a la práctica, en tanto en cuanto tenga ese efecto, debe considerarse verdadera.
Así, como dice William James, si la hipótesis de que el átomo rige la vida es menos útil para nuestra vida presente y futura que la hipótesis de que Dios la dirige, entonces elegiremos a Dios, de otro modo no. ¡Qué incalculable soberbia intelectual!
La existencia de Dios se hace depender de si el hombre, ese gusanito superior, lo juzga oportuno o no. Pero analicemos también si el pragmatismo es realmente una salida para la ciencia. ¿Queda la ciencia a salvo reduciéndola a un apéndice de la práctica? En absoluto. Si la verdad es únicamente una verdad de trabajo, si la verdad científica consiste sólo en lo útil, entonces nos enfrentamos a una pregunta: ¿qué es lo útil? O sea, debemos contestar a esta pregunta fundamental: ¿Qué utilidad es verdadera? ¿Cuál es la verdad respecto a la utilidad? Sorel comprendió perfectamente esta cuestión. Observó que la verdad de la utilidad era, para James, la creencia americana en el progreso. Pero el propio James eludió ingenuamente plantearse y responderse científicamente esta cuestión. Simplemente se limitó a presuponer que era así. El espíritu de esa creencia se parece a lo que Coleridge describió en otra situación diciendo: "Déjese a la rosa a un lado y declárese vencedora a la coliflor."
Todo parece confirmar que el pragmatismo es una salida fácil. No resuelve el problema científico, y deja incluso sin tocar los verdaderos problemas: ¿Qué es la ciencia? ¿Cómo puede ser la ciencia independiente, o al menos neutral respecto a la fe y las creencias? ¿Cómo puede garantizar la ciencia la seguridad del hombre y su autonomía?
Después de más de dos mil años de luchar con estas preguntas,

el hombre moderno no ha recibido mucbo aliento; y su intento de excluir la fe de la ciencia, no ofrece base para su actual orgullo por sus logros. La ciencia se ha convertido en un poder formidable; pero hoy está atravesando una crisis muy grande en sus mismas raíces. Al intentar desarrollarse independientemente de Dios y de Sus normas, su espíritu ha conducido la civilización a una crisis respecto al significado de la vida, de la seguridad del hombre y de su libertad.

Capítulo tercero

Poder y crisis de la ciencia

En nuestro anterior recorrido histórico por el campo de la ciencia hemos descubierto algunos hechos notables.
La ciencia, nacida del asombro humano y de su deseo de seguridad y poder, mantuvo desde el principio una especial relación con la religión. La mayoría de los hombres buscaron a través de la ciencia una esfera de independencia respecto a la religión. El razonamiento, la percepción teorética y, más tarde, la experimentación, fueron los instrumentos empleados para conseguir ese propósito. Tanto si el pensador científico era modesto y respetaba un limitado campo de fe, como si no, la motivación era la misma: la lucha por la independencia del hombre.
Hemos visto también que la reforma calvinista dio un poderoso ímpetu a la ciencia, abriendo los ojos del hombre para ver el mundo como campo de su vocación. No obstante, desde la Reforma, la ciencia triunfó de tal modo, que gradualmente quedó arraigada la idea en los científicos de que la ciencia podía liberar a la humanidad absolutamente, y proporcionar el poder necesario para dominar el mundo. La ciencia aplicada, en particular, dio la impresión de convertir esto en realidad. Tanto Dios, como su mandamiento a la humanidad, desaparecieron de la visión de estos científicos. Hoy, en casi todas las ciencias y todas las Universidades Dios se ha convertido en un vacío. El hombre de ciencia no sabría, ni siquiera por aproximación, dónde podría introducir en su trabajo la idea de Dios y de fe.
El lado irónico de este desarrollo está en que al mismo tiempo que los sueños de poder e independencia mediante el conocimiento se convertían en realidad, la ciencia atravesaba

una grave crisis en sus propios fundamentos y en lo relacionado a su poder en la vida práctica. Este poder y esta crisis son los temas de este trabajo.

La crisis actual en el pensamiento científico

Debe quedar claro que ni el tremendo poder de la ciencia, ni su rápido desarrollo, constituyen las causas de la crisis. Es cierto que ambas cosas lo han complicado todo, y nos plantean muchos problemas, pero la crisis tiene otro carácter. Es paralizadora, y sus raíces se adentran muy hondo en el hombre y en la realidad. La causa de la crisis está en la creencia del hombre en su poder independiente y en su dominio del mundo por medio de la ciencia. Están en juego la *neutralidad* de la ciencia, que es indispensable para esa creencia, y el carácter *ilimitado* de las posibilidades científicas en cuanto base para el indiscutido poder del hombre sobre la realidad. Con toda razón se puede sospechar que el oscuro trasfondo de esta crisis es la desaparición de Dios del pensamiento y vida del hombre.
Dios mismo ha conducido a la humanidad a esta crisis. El no permitirá que se le relegue al olvido. No lo puede permitir por causa del propio hombre. Así, el sueño de independencia, el sueño de un mundo sin Dios y de una redención sin Cristo, se ha convertido en una pesadilla.
Fácil será bosquejar las líneas maestras de nuestro estudio. Nos proponemos demostrar que existe realmente una crisis en la ciencia y en su aplicación a la vida, aun a pesar de que el ámbito de su conocimiento e influencia sigue creciendo. Debemos, por tanto, examinar en primer lugar el actual quehacer científico, y luego fijarnos en su aplicación.

Especialización en el campo científico

Comencemos por una de las principales causas de los actuales problemas de la ciencia. Nos referimos al incremento de la especialización. Debido a su rápido desarrollo, la ciencia ha extendido las fronteras del conocimiento de una forma casi revolucionaria. Esto ha creado graves problemas. El erudito capaz de examinar todo el horizonte del conocimiento es figura del pasado. Es imposible hallar ni tan siquiera un hombre capaz de dominar todo el campo de una sola ciencia. Todo científico está obligado a especializarse. Es muy ilustrativa la anécdota de un profesor a quien se pidió que escribiera un artículo sobre la Reforma en Alemania, en el período 1520-1525, y que rehusó diciendo que su especialidad era la Alemania de la Reforma entre 1525 y 1530. Afortunadamente esa situación no es universal. Pero es evidente que la especialización ha ido ya tan lejos que ha roto la cohesión de la ciencia en conjunto. Apenas hay una comunicación entre las diversas ciencias, y en la mayoría de ellas sólo el trabajo en equipo puede garantizar una cierta coherencia. La especialización no hace, por consiguiente, sino producir una especie de crisis en la ciencia.
Pero hay que tener en cuenta que la especialización no es la única causa, y posiblemente ni siquiera la principal causa, de la actual disolución de la ciencia. Fijémonos de nuevo en el concepto de ciencia del siglo XIX. Se creía que el pensamiento científico proporcionaba una poderosa estructura de verdad objetiva que, en principio lo abarcaba todo. La ciencia se dividió en diversos departamentos, quedando entrelazada por la filosofía, la cual generalizaba los resultados de las diversas ciencias.

Problemas acerca de la ilimitación y la objetividad

Mientras que hasta el presente ese criterio se ha ido defendiendo cada vez más, al mismo tiempo ha surgido una profunda des-

confianza hacia esa idea en sí. El concepto de ciencia se ve asaltado por dos graves dudas, que se refieren a su *ilimitación* y a su *objetividad.*

La primera duda surgió del siguiente modo. ¿Podrá este conocimiento científico, en constante expansión, solucionar siempre las cuestiones de verdadera importancia? El irracionalista dice que no. La ciencia, debido a su mismo método, se aparta de todos los problemas que son realmente importantes. Este locuaz animal —dice Martin— este charlatán que nunca para, devora la débil inteligibilidad de los hechos visibles. Se pone aquí de manifiesto un vuelco completo de la fe en la ciencia, que la humanidad acariciaba desde los filósofos griegos.

Claro está que esta duda apenas la sienten muchos científicos, particularmente los que se dedican a las ciencias de la naturaleza. Pero de todos modos se ven profundamente afectados por estas dudas, debido al poder del pensamiento filosófico moderno. Whitehead dice correctamente que el científico que cree que su ciencia está libre de la filosofía, se ha rendido ya a una filosofía del azar. La cuestión es que entre la gente influyente de nuestra actual sociedad no hay una confianza en la ciencia en cuanto guía para nuestra civilización. Esto es parte de la crisis de la ciencia. Pero la crisis de nuestra civilización se ha complicado por el hecho de que esta ciencia continua guiando, a pesar de todo, la vida práctica. Por consiguiente la ilimitación de la ciencia ha producido la idea de la prioridad y preeminencia de la ciencia aplicada.

La lucha por la objetividad científica

La primera duda que los científicos tuvieron se refirió a la objetividad y neutralidad de la ciencia. Ya nos hemos ocupado de este asunto un poco más arriba. Incluso los que no aceptaban una ciencia sin límites creían que la ciencia estaba, por lo menos, libre de sentimientos, creencias y fe; o sea, que era neutral. Se la consideraba, por tanto, fuente de la verdad

objetiva, de la verdad libre de todo elemento subjetivo. Pero también eso se duda hoy. Hemos intentado hacer ver anteriormente que este pensamiento autónomo e imperialista, que ni siquiera respetaba o admitía la fe del hombre, su libertad y responsabilidad, produjo un relativismo de cuño propio que hizo tambalear la objetividad.

Para defender el *evolucionismo* la verdad científica debe depender del nivel biológico del desarrollo conocido por el científico, pero cuando esto se enfoca así, nos quedamos sin una verdad universalmente válida.

En *sociología* la verdad científica se hace depender de la sociedad y del entorno particular del científico. Pero en ese caso no se puede conseguir una verdad válida para otra sociedad —cosa que Marx perdió de vista, pero que Sorel entendió perfectamente.

En *psicología,* la verdad científica se convirtió en el resultado de los sentimientos dominantes del científico individual. Su postura, en consecuencia, no puede ser la verdad para toda persona. Una vez más nos quedamos sin verdad en este campo. Freud contradice continuamente su propio mensaje.

En *historia,* la situación histórica del científico concreto determina también lo que él admite como verdad. Pero eso no ha de ser necesariamente verdad en otras épocas y civilizaciones. Hubo un hombre, Husserl, que entendió perfectamente este peligro de la ciencia. Le impresionó hondamente porque supuso que nuestra civilización está basada en la fiabilidad de la verdad científica. Pensó, por tanto, que la crisis de la verdad científica significaba la crisis de nuestra civilización. Husserl dedicó su vida a demostrar la objetividad y neutralidad de la ciencia, pero también fracasó, y Heidegger, su discípulo, se vio obligado a refugiarse en el existencialismo.

Tampoco las proposiciones que el pragmatismo presentaba eran solución para la ciencia. En realidad eran una huída, fácil y superficial hacia la práctica. El pragmatismo dejó sin contestar la cuestión básica de qué cosa es buena en la práctica, y qué cosa no. Permitía a la ciencia operar sólo en la superficie de las cosas, donde coincide con la vida práctica, dejando siempre en

el olvido los problemas fundamentales. En el curso de una visita a los EE.UU. me percaté de cuántos admiradores tiene allí el pragmatismo entre los científicos, si bien la mayoría de ellos están a oscuras respecto a las cuestiones realmente importantes. El pragmatismo no puede satisfacer al hombre que tenga un poco de asombro científico.
Pareció abrirse después otra vía de escape para los que querían seguir defendiendo la objetividad y neutralidad de la ciencia. Si la afirmación de que la ciencia es objetiva no puede mantenerse en cuanto a la ciencia en conjunto, entonces, se dice, podemos afirmar por lo menos que esta objetividad existe en nuestra ciencia particular, con el fin de dar a nuestro trabajo una validez universal. De este modo el científico se reservaría en su ciencia un área teórica completamente independiente y autosuficiente que garantizara la neutralidad de su ciencia y la objetividad de sus resultados. La física, psicología, economía, sociología, etc. en su aspecto teórico, se consideran de este modo el fundamento de la neutralidad. En la actualidad juegan el tremendo papel que en otro tiempo desempeñara, en el campo del pensamiento científico, aquella filosofía que todo lo abarcaba con su lógica. Es evidente que este concepto de ciencia conduce inevitablemente a la destrucción de su coherencia. Más que la especialización, este nuevo intento de preservar la fe del hombre en la neutralidad, determinó la presente crisis de la ciencia... Pero, según veremos, el problema de la objetividad, aún trastornó más a la ciencia.

Antes de introducirnos en esa cuestión, reflexionemos por un momento en las consecuencias de lo que se acaba de decir. ¿No es cierto —se puede quizás objetar— que la mayoría de los científicos no experimentan todas esas dudas y problemas? Sí, pero eso no afecta a la validez de lo que se viene diciendo. La crisis existe; influencia a todos, tanto si lo notan como si no. Cuando una empresa comercial está al borde de la bancarrota, muchos de sus empleados no saben ni una palabra de la situación. Por consiguiente siguen trabajando sin ninguna preocupación. Sin embargo, su falta de percepción no afecta

para nada a la crisis. Pronto o tarde serán influenciados por ella. Así ocurre con la ciencia. Ya hemos apuntado que Whitehead dice correctamente que el científico que cree que su ciencia está libre de la filosofía, se ha sometido ya a una *filosofía del azar.* Y lo que es más, cada una de estas *filosofías del azar* está alimentando la crisis. A menos que la crisis se resuelva, la bancarrota de todo el pensamiento científico es inevitable.
No estamos todavía al cabo de los problemas del hombre moderno. Las investigaciones de muchos problemas científicos llevan en sí mismos la semilla que ha de destruir el fundamento de la ciencia, así como su objetividad y neutralidad. Esto se puede ver muy claro en una de las ciencias más avanzadas de nuestro tiempo: la Física. Recuérdese que consciente o inconscientemente, el credo científico del hombre moderno es: la ciencia es neutral, o sea, independiente de la fe y de todos los factores subjetivos. Esto se afirma con el fin de hacer al hombre independiente y dotarle del poder necesario para dominar el mundo.
No tenemos la intención de tratar aquí a fondo la cuestión de la Física, teniendo en cuenta que la mayoría de los lectores no estarán familiarizados con este campo. No obstante será preciso hacer unas cuantas indicaciones con el fin de ilustrar lo que pretendemos decir. La teoría del átomo ha enseñado desde hace largo tiempo (desde los días de Demócrito) que la realidad consiste de átomos que se mueven, o sea de partículas indestructibles e inmutables. El trasfondo de esta teoría se basa en la creencia de que la realidad es inteligible, o dicho de otro modo, que la ciencia la puede comprender y dominar. Se consideraba al mundo como un sistema cerrado y determinado, de átomos que se movían según la ley de causa y efecto. Nietzsche dijo irónicamente que semejantes suposiciones científicas hacían la realidad más barata para poderla comprar. Pero cuando las modernas investigaciones progresaron, esta hipótesis naufragó. Fijémonos en los escollos que le pusieron la *teoría de la relatividad* y de la *física cuántica.*
Cuando la universalidad de la teoría mecanicista del siglo pasado —antes descrita— fue relativizada a causa de tener que

contar con la ondulación, se pensó que esta ondulación de las ondas eléctricas se podría unir a un sistema realmente fijo. La implicación es fácil de entender. Los hombres insistían en que debía existir algún punto fijo en el que se pudiera depositar plena confianza. Pero Einstein, entre otros, demostró que ese sistema no existe. No existe un éter en un sistema absoluto. Acto seguido Einstein investigó de nuevo la *dimensión y el tiempo.* Según la idea de un sistema absoluto se suponía que estos factores también eran absolutos. Tiene que ser posible decir que una cosa tiene una longitud fija para todos los observadores. Tiene que ser posible decir que un acontecimiento ocurrió en un tiempo definido, independiente del observador. Pero Einstein demostró que esto no es cierto. El mismo objeto podía tener dos dimensiones para dos observadores. El mismo suceso podía haber acaecido en momentos diferentes para dos observadores. Estas diferencias se producirían cuando los observadores se movieran respecto a su relación entre sí. La dimensión y el tiempo varían según el movimiento del observador con relación al objeto o suceso. En este caso, por consiguiente, la verdad científica ya no es objetiva, sino que depende de factores subjetivos. A pesar de que este problema turbó gravemente a los científicos, se vio la forma de superarlo. El elemento subjetivo podía controlarse y calcularse. Unicamente sufrieron la conmoción —por ser invenciones de la razón— las ideas de la objetividad absoluta, y del espacio y tiempo fijos. Con la mecánica cuántica y ondulatoria, la física clásica experimentó una fuerte sacudida en sus mismos fundamentos. Fijémonos en algunos ejemplos. Uno de los principios de la física clásica era que cada evento se podía localizar exactamente en términos de lugar y tiempo. Pero Heisenberg demostró que cuanto más exactamente se intenta localizar el lugar de un objeto en movimiento, menor es la exactitud con que se puede fijar su velocidad en ese lugar. También se demostró que lo contrario era igualmente cierto. Esto significó una importante limitación para la ciencia. Otro fundamento era el de la pronosticabilidad del futuro de un suceso por medio de la ley

de causa y efecto. Se demostró, sin embargo, que ya no se puede predecir lo que le sucederá a un electrón en el futuro, aun cuando se conozcan exactamente todas sus características presentes. Sólo queda la probabilidad de que se le pueda encontrar en un cierto lugar en un momento dado. Pero también es posible que no sea hallado nunca más, y que se haya desvanecido y producido una ondulación.

Estos experimentos han sacudido la creencia de que la ciencia es objetiva, y de que es posible aislar el suceso que el observador quiere conocer. El hombre moderno se ha visto forzado a admitir que el observador nunca puede separarse de los hechos. Es decir, nunca podemos llegar al suceso en sí. Sólo conocemos una mezcla consistente del suceso que nos gustaría conocer, aunque no podemos, y la influencia subjetiva que introducimos en el acto de observar y medir. El hombre siempre influencia el proceso de un electrón que se mueve al intentar conocer algo de ese proceso, mientras que el proceso en sí no lo puede conocer jamás. Todo ello se suma a la afirmación de que el hombre, particularmente en física, y en general en toda ciencia nunca pueda llegar a la verdad objetiva. No puede excluir los elementos subjetivos de su conocimiento, y esa es su principal limitación. La hipótesis de la verdad científica objetiva tiene que ser abandonada debido a los resultados de la experimentación humana. Más adelante indagaremos qué clase de subjetividad es inherente a la ciencia, y cuál no.

Resumamos nuestras reflexiones hasta este punto. Hemos examinado la crisis que la ciencia ha producido. La ciencia ya no puede reclamar una objetividad y neutralidad demostradas. En principio, incluso su conocimiento de la realidad se da con limitaciones. Son precisamente las cuestiones más importantes las que escapan al ojo de la ciencia.

Pero no debemos sacar conclusiones equivocadas de esta situación. No son la ciencia en sí, y la verdad científica, las que están comprometidas en la crisis. Lo que se ha visto sacudido es más bien la largamente acariciada, pero errónea, creencia en una ciencia neutral, objetiva, autosuficiente e ilimitada. La

crisis concierne a estas dos supociones: 1) existencia de un campo de investigación, en cuanto campo de hechos, aislado y cerrado, y 2) una ciencia que en cuanto medio neutral y autónomo puede investigar ese campo para llegar a la verdad, libre de todos los elementos subjetivos. Esa crisis ya ha ocasionado la destrucción de la coherencia de las ciencias, y ha producido el entronamiento de una filosofía que se refugió en el irracionalismo o buscó consuelo en el pragmatismo. Cada rasgo de la presente crisis demuestra que el humanismo tiende a oscilar de un extremo al otro. De la idea de que sólo la verdad científica es digna de confianza, se traslada a la postura de que la ciencia es incapaz de suministrarnos verdad alguna. Como más adelante veremos, ambas posturas son inaceptables. Aunque la neutralidad no existe, hay, sin embargo, lugar para la verdad científica.

El poder de la ciencia aplicada

Tras examinar la crisis de la ciencia, debemos ahora considerar la cuestión de la aplicación de la ciencia. También aquí nos encontramos con una crisis en nuestro tiempo. Se ha originado ésta en la misma fuente que produjo la crisis del pensamiento científico, a saber: la creencia en la ilimitación y superioridad de la ciencia. Esta convicción determinó también la aplicación de la ciencia a la vida práctica, y produjo una crisis en la misma. Para comprender esto debemos prestar breve atención al desarrollo de la aplicación de la ciencia en la vida. Al igual que todas las demás cosas en el mundo, esta aplicación surgió como fruto tanto de poderes buenos como malos, tanto de la fe bíblica que inspira al hombre en su vocación de dominar y desarrollar la tierra, como del espíritu de iluminación que proclamó la liberación del hombre por el mismo hombre con la instrumentalidad de la ciencia.
Cuando esta última idea se desmoronó tras la Revolución francesa, Comte buscó la explicación de este fracaso en la falta de logros científicos. Debía extenderse la ciencia a la sociología

con el fin de controlar el campo de la sociedad humana. La sociedad debía regirse por las leyes de la ciencia de modo que pudiera desarrollarse sin estorbos. Lo que sucedía era que la importancia del criterio acerca de la función de la ciencia en la realidad se estaba infravalorando lastimosamente. Marx empleó el criterio científico a fondo y afirmó que todo lo que él profetizaba nada tenía que ver con la fe. Sus criterios, dijo, estaban basados sólo en la ciencia. Tanto el comunismo como el socialismo —aunque este último de una forma algo ambigua— proclamaron la superioridad de la ciencia aplicada.
Esta ideología no llegó a florecer totalmente durante el siglo pasado. Los principios de la ciencia aplicada no se utilizaron de lleno hasta que Frederic Taylor los empleó en la gerencia científica de la producción. Su intención era eliminar métodos perniciosos de producción mediante la investigación científica, y con ello incrementar la producción, mejorar las relaciones entre empresario y trabajador, y aumentar tanto los salarios como los dividendos. En líneas generales su propósito era alcanzar una producción teóricamente perfecta, dirigida por la ciencia. Las cadenas de montaje de Ford fueron el primer intento de aplicación de estas directrices científicas. La idea se introdujo gradualmente en otros campos, especialmente en aquellos lugares en que el Gobierno tenía un poder absoluto para hacerlo.

Ciencia aplicada y planificación social

El sistema científico de producción se ensayó principalmente en la Rusia comunista, donde Stalin implantó los planes quinquenales. Durante la crisis económica de los Estados Unidos, Roosevelt realizó todos los esfuerzos posibles para establecer una economía dirigida científicamente para su New Deal. En Europa los socialistas desarrollaron también sus sistemas planificados para la sociedad. No puede negarse, como dice Mannheim, que la era del individualismo ha terminado. Hemos entrado en

una fase colectivista de la sociedad. La esencia de esta transición está en la sustitución del invento por la *planificación científica.* La sociedad ya no se abandona al azar, la improvisación y la iniciativa individual. Estamos en el tiempo –suponen con alegría los planificadores– en que la sociedad puede tratarse como problema científico. Puede analizarse, y de este análisis se puede extraer una prognosis para el futuro. Sobre tal base se puede implantar un plan científico y se puede organizar la sociedad según ese plan, de tal modo que la antigua búsqueda de la humanidad de una organización social ideal que asegure el bienestar humano y la seguridad, habrá por fin dado su fruto. Como es lógico, esta planificación requiere tanto el control de la sociedad como de los individuos, a fin de que el plan no sufra alteraciones. El individualismo, dice Mannheim, tendrá que estar al fin, más o menos, predeterminado, si se quiere que el plan se lleve a efecto. En consecuencia, los salarios, primas, rentas, seguridad social, cuota de producción, elección de profesión, deberán ser dirigidos desde arriba. La ciencia –se sigue argumentando– da una solución universalmente válida que debe determinar la realidad. Por consiguiente, la aplicación del plan requiere instrumentos que empujen al pueblo a la situación social que armonice con el plan nivelador.

Ahora bien, esta planificación económica no es, en modo alguno, el fin de la cuestión. Mannheim revela una profunda percepción cuando dice que la planificación económica conducirá a la sociedad a un sistema totalitario como el que existe en Rusia. Cualquier individuo que no apruebe el plan o no se adapte a él, debe a pesar de todo aceptarlo, o si es necesario se le debe hacer que lo acepte. Por consiguiente es necesario –sigue diciendo Mannheim– incluir también en la planificación los aspectos espirituales de la vida, con el fin de convencer al pueblo de que en esta era de la planificación debe apoyarse plenamente el plan. Es, pues, inevitable que la educación y la información pública por prensa, radio, etc. sea también planificada. También la religión cae en la esfera de esa planificación y debe adaptarse a ella. En nuestros tiempos modernos todo el mundo

debe tener una mentalidad planificadora.
Es evidente que estos pensamientos todavía no han cristalizado en la sociedad occidental. No obstante, se está gestando en todas partes, y todos debemos percatarnos del hecho de que nunca llegará un momento concreto en el que se dé el paso decisivo e irrevocable. La planificación avanza gradualmente. Cuando se acepta en principio, uno se ve obligado a seguirla en todo. Aun cuando se rechace el desenlace totalitario, cuanto más se defienda la planificación como panacea de los males de la sociedad, tanto más imposible se hace una resistencia final y una liberación de las consecuencias. Todas las libertades, incluyendo la religiosa, tendrán que sacrificarse si se quiere que la sociedad planificada sea un éxito. Por esta razón, los cristianos en particular deben entender cómo funciona en la práctica la planificación. Se empieza por un análisis de la sociedad. Luego sigue la prognosis del futuro y el diseño del plan ideal. A continuación viene la información al público, a modo de aviso. La etapa final es la implantación del plan como regla coercitiva para el pueblo.
En muchos casos, las tres primeras etapas, hasta llegar a la divulgación del plan, pueden defenderse. Pero ¿qué diremos de la cuarta etapa, o sea, del control de la sociedad por una selección de científicos y dirigentes que tienen la ciencia a su disposición? ¿Es eso malo? ¿Por qué? ¿Ha creado ya alguna crisis? ¿Es la cuarta etapa mala también cuando el pueblo no es obligado sino guiado suavemente, según el proyecto de Mannheim? Obsérvese que en este último caso la élite dirigente sólo necesita dar un paso para obtener su propósito influenciando a la masa en el nivel de lo subconsciente. Este sería el método más fácil, y también el más peligroso. Se usa ya con frecuencia en el mundo de los negocios mediante la sutileza de la publicidad, y no hay duda de que también se usará en política. En estos casos, el forzar a la masa para hacerla de mentalidad planificadora y seducirla con motivaciones subconscientes, equivale a borrar su responsabilidad. El pueblo no es ganado por la verdad de la cosa, sino por algo muy diferente, algo que no tiene nada que ver con la

verdad, sino con la utilidad para meter a la masa en el molde. Todo esto no es sino una desecración de la personalidad e individualidad humanas. Es así como la ciencia aplicada produce la crisis en la sociedad moderna. Podemos distinguir tres ragos en esta crisis: 1.° Pérdida de libertad; 2.° secularización, y 3.° alienación. De ellos nos ocuparemos en el resto de la obra.

Animales planificados y planificadores

La primera característica de la planificación consiste en la eliminación de la libertad y responsabilidad humanas. Esto es una consecuencia del hecho de que la planificación supone la elaboración científica de las actividades del pueblo en un determinado campo, tanto a nivel individual como en grupo, así como el control de dichas actividades con el fin de comprobar si se ajustan al plan.
¿Cómo se logra esto? Los hombres y las colectividades actuarán cuando estén motivados por una creencia en la necesidad o ventaja de algo, y posean la necesaria libertad para esa actividad. Ser motivado y actuar con libertad sólo es posible sobre una base de conocimiento. Por lo general se tratará de un conocimiento práctico. La mayoría de los individuos se interesa en el *aquí* y *ahora*, y se esfuerza por lo que le parece útil. Ahora bien, cuando la ciencia es aplicada, el conocimiento de ella compite con este conocimiento práctico. Esa es nuestra situación actual. Como se comprenderá, en eso radica también nuestro problema. Por el momento no vamos a inquirir cómo debía ser esta competencia. Sólo pretendemos saber cómo es de hecho. Podremos entender esto mejor fijándonos en la gerencia científica que Taylor desarrolló. Para él la ciencia era, en todos los sentidos, la más alta y mejor forma de conocimiento. El conocimiento práctico lo consideraba como algo azaroso y compuesto de piezas reunidas accidentalmente. Pero el conocimiento científico aplicado era para él un todo coherente,

sistemáticamente compilado y universalmente válido. Si se llega a hacer presión con él para forzar su aceptación, entonces sustituirá al conocimiento práctico. Como es lógico, este concepto presupone: 1.°) que sólo el conocimiento de los científicos tiene valor, y que el conocimiento práctico de los obreros puede eliminarse sin ningún perjuicio; 2.°) que sólo los hombres de ciencia y aquellos que pueden manejar el conocimiento científico tendrán verdadera responsabilidad. Los obreros están obligados a seguir las reglas del plan de producción. De este modo la ciencia determina cada operación individual, y la conexión de todas ellas.

Fijémonos ahora en otro aspecto de esta cuestión. Los filósofos de nuestro siglo han protestado, según hemos visto, contra la preeminencia del pensamiento científico, porque no hace justicia al hombre. Debido a su propia naturaleza este pensamiento sólo puede determinar la realidad por sus resultados. Es por consiguiente incapaz de definir la libertad humana. Jaspers dice: "No hay libertad para el pensamiento científico." Las consecuencias del ideal científico no estorbaron la libertad de la vida práctica en tanto que la ciencia no fue aplicada. Simplemente invitaba al hombre a creer que no es más que un animal o tal vez sólo una máquina.

Pero esta situación cambia completamente cuando el dictado de la ciencia se aplica a las actividades del hombre. No sólo es entonces excluida la libertad del mundo del pensamiento, como fue el caso en Marx y Freud, sino que además, por medio de la planificación y el control de esta libertad, es también excluida de la conducta en la vida. En el sistema de producción de Taylor el obrero no tiene libertad para elegir o inventar. Tiene que hacer lo que el plan le ha impuesto.

Como resultado de la planificación se produce, en principio la misma pérdida de libertad en otros campos. Unicamente se dan diferencias de grado. La élite es libre y responsable; el hombre común es obligado a obedecer ciegamente y se ve privado del precioso don que Dios le concedió en cuanto personalidad libre: la capacidad de responder libremente a la vocación de

Dios. Polak denomina al hombre animal planificador. Es esto algo muy sugestivo para su visión del hombre, pero en su entusiasmo por la planificación olvida que para que una pequeña élite realice el ideal del animal planificador, la masa humana es degradada al nivel de animales planificados.
Está claro que siempre quedará una cierta libertad. Pero ésta no será fruto de los principios científicos. Esta libertad permanece sólo a causa de la incapacidad de la ciencia para controlarlo todo. Lo decisivo es el plan. La libertad debe siempre ceder cuando el plan lo requiera. Siegfried apunta a esta crisis de la responsabilidad y de la libertad (que se originó en un falso principio de la ciencia) cuando dice que el rasgo más sorprendente de nuestro siglo, en comparación con el anterior, es su pérdida de libertad.

Secularización de la vida práctica

La segunda característica de la crisis fue la secularización de la vida. Ya no hay lugar para Dios. No pretendemos decir que la ciencia aplicada sea la única causa de este rasgo de la sociedad moderna, aunque sí que es una causa básica. La culpa no es de la ciencia en sí, sino del hombre que ha producido esa ciencia, guiado por principios falsos. La secularización, la disociación de la vida respecto a Dios, surge cuando la propia ciencia es secularizada y por su aplicación controla la vida práctica en su totalidad.
Esas dos condiciones se dan en nuestros días. Dios ha sido desplazado gradualmente del pensamiento del hombre con la ayuda del espíritu de una ciencia que es considerada neutral, autosuficiente, independiente, y superior a todo. Esa ciencia, aplicada a la vida práctica, especialmente con su visión de una sociedad planeada, va consiguiendo gradualmente el control de la sociedad. ¿Cómo podemos entender la secularización en esa situación? Esta ciencia aplicada nos plantea un grave dilema.

Siempre que la ciencia, motivada por sus presuposiciones, dé la solución definitiva y determinada, no quedará lugar para Dios. No hay lugar para la oración, ni para la gracia divina, ni para la bendición de Dios. Si una sociedad planificada es científicamente correcta, ya no necesita a Dios. Cada paso que se da en esa dirección, hace al mundo más profano y la aisla aún más de Dios. Los salarios y precios, el trabajo, las pensiones, la enfermedad, el gasto del dinero, el tiempo libre, la natalidad, la migración, la elección de profesión, la información educativa y, en definitiva, todo, puede ser controlado por la ciencia sobre la base de una profunda investigación. Sólo ella parece capaz de producir resultados buenos y necesarios. Parece como si la teoría siempre tuviera razón.

La ciencia aplicada parece haber conseguido el dominio del futuro, a menos que se le descubra alguna fisura. Afortunadamente hay por lo menos, dos de ellas. Más adelante las examinaremos, pero puede ser útil mencionarlas ahora: la primera es que la ciencia *no es neutral e independiente,* y la segunda es que la ciencia aplicada *no puede y no debe intentar controlar la realidad.* Pero tengamos en cuenta que el camino para llegar a percibir la debilidad inherente de la ciencia aplicada, con vistas a poder resistir con éxito su impacto totalitario, es largo, duro, y lleno de obstáculos. Parece que incluso el cristiano se ve empujado a confiar en la ciencia, restringiendo su fe al círculo de la familia, la iglesia y tal vez de su propio corazón y el cielo. ¡Al menos eso está fuera de la planificación! La extensión de la planificación —engendrada por el mal de la ciencia aplicada— persigue a todo aquel que vive sin Dios. Es significativo que Heidegger dijera en una ocasión: "Ser es dar un paso hacia la muerte."

En esta maligna situación, el cristiano parece forzado a aceptar el esquema "natural-sobrenatural". Pero esto deja a su llamada vida natural sin Dios. No confiemos jamás en ese esquema. Téngase en cuenta que la secularización siempre tenderá a ensanchar el campo de lo "natural", y estrechar el de lo sobrenatural. Algunos pueden sentirse tentados a volverle la

espalda a la iglesia porque ésta no tenga un mensaje para una vida práctica sin Dios. Sólo el evangelio completo de Dios puede dar esperanza. Este evangelio reta los presupuestos de la ciencia aplicada y se enfrenta directamente a ellos, formulando la elección con toda claridad: Cristo o la ciencia. Cristo, el Salvador del mundo, pone al descubierto los problemas del hombre moderno. Sólo El les puede dar solución. El siglo XIX creyó en la rendición mediante el progreso y la tecnología. El siglo XX cree en la redención mediante la ciencia aplicada en una sociedad planificada. Cristo o esa ciencia; he ahí la elección que se nos presenta.

Alienación y aislamiento del hombre

¿Existe alguna otra fisura en la ciencia aplicada? Por cierto que sí. Hay una muy importante, relacionada con la tercera característica de nuestra actual crisis, y estrechamente conectada con el punto anterior. El poder que la ciencia aplicada ha conseguido, se revuelve contra ese hombre que esperaba convertirse, con su ayuda, en amo de la realidad. Es ésta una cuestión muy extensa que aquí sólo podemos tocar brevemente. Dessauer ya ha señalado el hecho de que la tecnología desarrollada por el hombre se está transformando en un poder impersonal, autónomo, que parece haberse independizado del hombre y oponerse a sus mejores intereses. Cualquier persona que trabaje en una organización puede sentir el poder latente que le es característico. No se trata sólo de un poder contra el hombre insignificante, sino que también es, en cierto sentido, algo más allá del control de la élite. A veces hemos hablado con dirigentes de semejantes organizaciones, aconsejándoles para introducir algunas mejoras. Se han encogido de hombros y han dicho: "Su consejo es muy bueno, pero la organización no lo puede incorporar; no olvide que soy tan impotente como Ud.".
Lo mismo sucede con la planificación en otros campos, inclu-

yendo el de la información pública. Cuando se busca la fuerza en la planificación, lo que en realidad sucede es que uno se convierte en esclavo, aunque se sea el creador del plan. Hitler llegó a un punto de su carrera en el que la guerra ya era inevitable, aunque la hubiera querido impedir. Laski, el teorizante laborista, ha argumentado que cuando el partido de la oposición se hace con el poder en un gobierno que se ha embarcado en un programa laborista planificado, se ve obligado, por el poder de la anterior planificación, a desarrollar el esquema socialista. Esto, dijo, no sólo es bueno, sino también inevitable.

Este punto tiene una aplicación todavía más amplia. El resultado de la ciencia aplicada es la esclavitud y la enemistad. Guardini dice que desde la Edad Media el hombre ha creado varios campos autónomos de investigación con el fin de convertirse en dueño de la realidad. Mediante esos esfuerzos ha cerrado las puertas a Dios. Parece ser que al católico Guardini se le ha escapado el ver que esta tendencia tiene su origen en la naturaleza autónoma alimentada por Tomás de Aquino. Pero se da cuenta, no obstante, de que esa autonomía conduce a la alienación del hombre de ese mismo campo. Esto es algo que se ha puesto muy de manifiesto en el caso del hombre y la bomba atómica.

Esta alienación se puede observar en nuestra civilización, con sus esfuerzos en busca de la seguridad y el poder a través de la indiscutida y triunfante ciencia. Pero todos los esfuerzos humanos han desembocado en una sorprendente inseguridad. El hombre se da cuenta de que los medios de su poder se le escapan de las manos y se vuelven contra la propia humanidad. El hombre ha luchado por conseguir el dominio de la realidad y así, en cuanto amo, ser igual a Dios. En ese proceso ha perdido a Dios. Al propio tiempo se alienó del mismo poder que había descubierto y pretendido emplear para sus propios fines. Esto le ha ido reduciendo más y más a la esclavitud, convirtiéndose en su enemigo. Al igual que en el caso de Adán, el ansia humana de autonomía revela las consecuencias y naturaleza del

pecado. Dios mismo está castigando a nuestra civilización por este pecado, con la actual crisis de la ciencia y el pensamiento científico. La secularización penaliza al hombre con la pérdida del significado de la vida. El ansia humana de independencia ha provocado este mortífero rebote de la herramienta, produciendo la actual esclavitud.
Hay que tener en cuenta que los instrumentos empleados por el hombre no son verdaderamente independientes de éste. Parecen serlo al alienarse de la vida y esperanza del hombre. Es Dios, en realidad, quien hace que el hombre, con todo su recién estrenado poder, se convierta en impotente. Dios castiga la apostasía del hombre volviendo los instrumentos contra el propio hombre, confrontándole con lo absurdo de su vida, y con una pérdida de la fe, con el resultado de la pérdida de la fe, con el resultado de la pérdida esencial del control de los instrumentos.
Jaspers, aunque no percibe el carácter de la fe, admite que esta pérdida de fe marca la crisis de nuestra civilización. No hay nada que objetar a esa observación. Se puede ver en la inútil lucha de Occidente por contrarrestar al comunismo y recuperar la perdida iniciativa. Se puede también ver en la incapacidad de Europa para encontrar la solución adecuada a sus relaciones con sus antiguas colonias.
Apenas hace cuarenta años que Freud dijo que la Religión y la fe eran una neurosis nacida de frustraciones psicológicas. En nuestros días hay muchos humanistas que se percatan con dolor de que la verdad es precisamente al revés. Se dan cuenta de que nuestra crisis es una neurosis nacida de la falta de fe en el significado de la realidad. He ahí, al descubierto, las raíces de nuestra crisis, tanto en la ciencia teórica como en la aplicada. La única solución está en la recuperación de la fe. Montaigne dijo en cierta ocasión: "No hay brisa para el que no conoce un puerto." Pero no toda fe es válida y verdadera. La única fe que puede rescatar a nuestra civilización es la que hace al hombre absoluta y completamente dependiente de Dios, pues esa fe abre las puertas de la verdadera libertad en Cristo.

Capítulo cuarto

Fe cristiana y ciencia

Gracias a la ciencia y a la tecnología el hombre ha conseguido un gran poder sobre la realidad. Estos instrumentos surgieron como respuesta a dos tendencias: la vocación del hombre para servir a Dios en su creación, y el esfuerzo humano por ser independiente y así igual a Dios. A causa de esta última tendencia la ciencia se ha convertido en un *ídolo* del hombre.

Los ídolos de la era científica

Este concepto secularizado de la ciencia ha producido, según hemos dicho, una grave *crisis* que ha perturbado tanto a la ciencia como a su aplicación práctica. Los ídolos, aun en el caso de que sean inventados para dar poder al hombre, tienen una forma peculiar de hacer esclavos a sus adoradores. En Gálatas 5,1 San Pablo dice que Cristo nos ha libertado y por consiguiente no debemos someternos jamás a otro yugo de esclavitud. Pero aunque los ídolos de la era científica son típicos de nuestros tiempos, no olvidemos que para el humanista el verdadero ídolo es el propio hombre. "Para el humanismo" —declara Tillich— "lo divino se manifiesta en lo humano; el interés último del hombre es el hombre." Nuestra crisis, por tanto, es el *humanismo*.

Esta crisis no se limita a la ciencia. La secularización intenta repetidamente, aunque sin lograrlo, divorciar la vida, la naturaleza y los sucesos, de su verdadero origen y destino, más allá de este mundo. Este movimiento de apostasía puede observarse hoy en la prensa, en la política, en la educación, en

los sindicatos, en la conversación cotidiana y en la literatura; en resumen, en cualquier área vital en que el hombre responde a su entorno.
Antes de abordar nuestro siguiente tema, referente a la relación entre fe y ciencia, debemos prestar atención a dos puntos que nos han de servir de material para el fundamento. El primero sirve para mostrar las diferencias entre los modelos de vida en América y Europa; y el segundo es para examinar de qué modo el cristianismo es influenciado por la secularización.

Modelos de vida americano y europeo

Por lo que se refiere a la secularización, existe una notable diferencia entre la forma de vida europea y la americana. América parece menos secularizada. La mayoría de la gente al otro lado del océano se considera cristiana. Están convencidos de que su forma de vida es netamente cristiana. Pero como ha observado Lewin, en América hay una falta de interés por las cuestiones ideológicas, promovida por la actitud pragmática. Nunca se sacan a la luz las cuestiones más profundas de la vida humana. Sólo se produce un contacto superficial con los demás. Esta es la conclusión que nosotros mismos nos vimos forzados a extraer después de un viaje a Estados Unidos. Esta postura también se refleja en la actitud americana hacia el cristianismo. Para la mayoría de la gente el cristianismo es una creencia práctica y un sentimiento. Raramente se alimenta desde el interior. Difícilmente se puede considerar como una fe real, y por consiguiente no proporciona una potencia directriz a las actividades humanas. Una de las raíces de esta situación es la compulsiva necesidad que los americanos tienen de ser una *comunidad,* por proceder de diversos orígenes, países y credos. Por necesidad esta comunidad se ha convertido en exclusivamente práctica. Gradual e inconscientemente este sentido de *comunidad* se ha convertido en el *ídolo* de muchos americanos. Puesto que

se considera que la comunidad es cristiana, existe una fuerte tendencia en los cristianos, incluso cuando se ven obligados a desviarse de semejante imitación del cristianismo, a alinearse con la comunidad. El individuo olvida entonces su fe bíblica, al menos en tanto en cuanto participa en la comunidad. Este ídolo impide en realidad cualquier tipo de antitesis que amenace dividir la comunidad. Con el fin de mantener intacto al ídolo, sólo se puede tolerar una vida superficial.
Es fácil de comprender que aunque la vida no se ha secularizado en Estados Unidos tanto como en Europa, este sentimiento de comunidad está, inconsciente pero inexorablemente, preparando el camino para la desecración de la vida. Europa está mucho más avanzada en ese camino, pero al menos tiene una clara conciencia de la naturaleza de la presente crisis. En consecuencia, el cristianismo está en Europa en mejor situación para testificar el evangelio de Cristo, dado que la antítesis es entendida y aceptada. América ha sucumbido ante la neutralidad con el fin de servir a su ídolo: *la comunidad.* El cristianismo de aquella nación debe retar a ese ídolo, que no puede existir sin la neutralidad, y debe destruirlo en beneficio propio y ajeno. Debe demostrar que esta neutralidad de la asociación en la vida práctica no es un rasgo del cristianismo, sino precisamente de lo contrario.
Esto no implica la desintegración de la nación. Por el contrario, revelará la verdadera base y las posibilidades prácticas para la existencia de la nación.

Secularización en el cristianismo

Examinemos ahora la secularización en el interior de la vida cristiana. A primera vista quizá se puede suponer que eso sólo existe en la vida del hombre sin Dios. Pero ya el hecho de que nuestra civilización es una y no muchas, da origen a la duda. Tres son las causas de la secularización de la vida cristiana,

causas que pueden dejar intacto el corazón del cristiano, y a veces también su hogar y su iglesia. Veamos cuáles son por separado.

El poder de la ciencia aplicada, y la forma en que se presenta, como empresa meramente humana, da la impresión de que *compite* con el poder de Dios y la oración. Cuando, por ejemplo, la ciencia ofrece un sistema cerrado de seguridad en cuanto a las normas de la vida, el cristiano tiene una gran dificultad en comprender por qué debe orar. Como resultado la iglesia pierde un contacto vital con esta área de la vida. El efecto será el de una insensible profanación de esa área. Esto nos fuerza a aceptar, si no un principio sí una aplicación práctica del esquema "natural-sobrenatural" de una naturaleza autónoma en yuxtaposición a la gracia de Dios.

La segunda causa de la secularización de la vida cristiana es el alto nivel de vida que rápidamente está llegando a mucha gente. Al igual que a los israelitas, y en el resto de la historia, el progreso material de la vida constituye una grave *seducción* para dejar el servicio de Dios y así profanar esa parte de la vida.

Por último, en cuanto crisis del humanismo, la enfermedad de nuestra civilización no deja de afectar al cristiano. Percatado de las dudas, y a veces de la desesperación del mundo, muchos cristianos empiezan a dudar si están en situación de dar una respuesta cristiana a los problemas de política, educación, ética, cultura y sociedad. No ven claramente qué es lo que Dios requiere del hombre en las diversas circunstancias. Muchos llegan a la conclusión de que los distintos sectores de la vida, uno tras otro, se ocupan sólo de los hechos, y por consiguiente son neutrales respecto a la fe. Aunque es evidente que esto produce una creciente secularización, no puede decirse que determine la neutralidad. Todos los que se ven así engañados se convierten en presa de otra fe: una *filosofía del azar*.

La plausibilidad no puede suministrar ninguna motivación para el movimiento de la vida. Si el hombre no relaciona toda su vida a Dios, la relaciona —sabiéndolo o no— a un ídolo.

Por consiguiente, cuando pedimos un enfoque cristiano tanto de la ciencia teórica como de la aplicada, debemos estar dispuestos no sólo a afrontar la resistencia del humanismo, sino también la resistencia de cristianos que han sucumbido ante la filosofía de la neutralidad, e incluso la resistencia de nuestro propio sentir. Pero nos fortalece la intuición de que esta empresa es muy *prometedora* y *necesaria,* porque la neutralidad de la ciencia es al mismo tiempo la fortaleza del humanismo práctico y la causa principal de la crisis que paraliza a nuestra civilización.

Ataque cristiano a la neutralidad

A la luz de lo antedicho nadie debe sorprenderse de que ahora digamos que el enfoque cristiano de la ciencia rechaza radicalmente la noción de neutralidad científica. Se opone también este enfoque a la preeminencia tanto del conocimiento científico teórico como a la del aplicado. Examinemos primero estos rasgos negativos.

La neutralidad de la ciencia significa, como se recordará, que la actividad científica y sus resultados en la esfera del conocimiento, son objetivos, o sea, independientes de todo elemento subjetivo como sentimientos, intereses prácticos, creencias y fe. Se asume, pues, que el conocimiento científico es verdadero en el sentido absoluto. Esta postura es intrínsecamente autocontradictoria. La suposición de que existe un camino a la verdad por el que el hombre puede andar independientemente y neutralmente de cualquier fe es, en sí misma, todo excepto una postura neutral. Hay una forma de fe subjetiva o creencia inherente a la doble motivación del esfuerzo científico —una presuposición de la independencia del hombre respecto a los hechos y a su esperanza de obtener el dominio de la realidad mediante la ciencia. Del mismo modo, los motivos que se expresaron con toda claridad en la reforma calvinista

respecto a la vocación del hombre en la tierra, se originaron en una forma de fe. Fue *la fe* lo que dio existencia a nuestra ciencia. Pero, tal vez se objetará, el hecho de que la fe motive a todos los científicos no implica que la fe afecte a la ciencia en su interior. Y sin embargo eso es inevitable, porque el hombre no sólo necesita un estimulante para practicar la ciencia en general, sino que también precisa ser estimulado para entregarse a una determinada empresa científica. La fe que le inspira, le inspira precisamente en la dirección concreta de su investigación científica, dirección que corresponde a sus anhelos y los colma.

De aquí se siguen algunas conclusiones. No sólo los resultados prácticos de una ciencia basada en la neutralidad, sino también sus hipótesis, la dirección de su investigación y sus resultados teóricos, revelarán forzosamente esa fe apriorística en la neutralidad. Unicamente sobre esa base se puede explicar el hecho de que la ciencia haya acariciado durante tanto tiempo ideas tales como sustancia, materia indestructible, mónadas, naturaleza en cuanto sistema cerrado, etc. La independencia de la naturaleza tenía que apoyar la independencia de la ciencia. Lo mismo ocurre con la creencia apriorística en una razón que es capaz de descubrir la verdad con su propia luz. Por lo que respecta al positivismo, su creencia en la neutralidad ha seducido a sus exponentes y contínua seduciendo a muchos científicos haciéndoles creer que están en el camino verdadero debido a que sólo utilizan hechos. Por lo menos son ciegos en una cosa: que son ellos mismos quienes seleccionan e interpretan los hechos. Tanto en la selección como en la interpretación son guiados, como ya se ha intentado decir, por su creencia. La humanidad les ha seguido por tortuosos caminos y se ha introducido en innumerables callejones sin salida. Veamos un ejemplo actual. Muchos psicólogos dan como un hecho que la conducta y actitud de los obreros de una fábrica están motivados por sus necesidades básicas. Pero semejante afirmación es siempre sospechosa. Hay que estar en guardia cuando la ciencia de esa especie afirma tan categóricamente un hecho tan

desnudo, neutral y supuestamente verdadero. Un hecho así seleccionado e interpretado, presentado sin pruebas sustanciales, no es en absoluto neutral, y sólo parcialmente verdadero. En este caso concreto se puede por lo menos objetar que nadie, por lejos que esté de servir a Dios, está completamente privado de alguna idea y motivación de su vocación en la vida. No es totalmente egoísta, y tampoco ha perdido todos los rasgos de su creación y de la imagen de Dios. De ahí que la afirmación de tales psicólogos es, en el mejor de los casos unilateral.

Cuando un científico intente seducirnos con un trabajo científico supuestamente neutral, fijémonos en su fe, y fijémonos bien. Busquemos sus afirmaciones apodícticas y estudiemos especialmente sus últimas páginas, donde por lo general no se puede contener de salir al descubierto. Homans, en su agudo libro *The Human Group,* tiene mucho cuidado de convencer al lector de que no va más allá de los hechos. Sin embargo, en las últimas páginas su tendencia personal adquiere expresión cuando dice que la sociedad nunca se puede descomponer más allá del indestructible grupo humano. Su confianza descansa en ese grupo, y esa confianza le inspira desde las primeras páginas. *La Rebelión de las Masas* de Ortega y Gasset, está motivado por la creencia de que siempre han existido y siempre existirán dos clases de gente: los caballeros y la masa. ¡Como es lógico él se cuenta entre los caballeros! El libro de Burham titulado *The Managerial Revolution,* no está basado en hechos indiscutibles, sino en la suposición darwiniana de que el hombre sólo está motivado por su ansia de poder.

Ahora bien, el enfoque cristiano no pretende reemplazar la neutralidad por la fe cristiana. Lo que hace es describir con precisión la neutralidad como fe en un ídolo, y tiende a reemplazar esa falsa fe por la fe en Cristo. *La neutralidad nunca ha existido en la ciencia.* El enfoque cristiano emplaza a la ciencia con la pregunta: ¿Qué *clase* de fe guía al científico?

El principio de la preeminencia de la ciencia

Reflexionemos ahora brevemente sobre la idea de la preeminencia de la ciencia. De momento mencionemos tan sólo algunos ejemplos de la ciencia aplicada, con el fin de mostrar que la ciencia proporciona un tipo de conocimiento específico, y por consiguiente limitado. Puesto que esto es cierto, la ciencia no puede ser preeminente y superior a otras clases de conocimiento, a pesar de sus pretenciones. Se puede ver, por tanto, que mediante esa errónea noción conducirá a la realidad por un sendero equivocado.

Cuando una madre lleva a su hijo al psicólogo, éste sabe, en cierto sentido, mucho más que la propia madre acerca del niño, y, sin embargo, en realidad la madre sabe mucho más acerca del niño que el psicólogo. No hay contradicción en esto, dado que cada uno de ellos conoce diferentes aspectos del mismo niño. El mismo enfoque se puede aplicar cuando se trata de determinar el conocimiento de un sencillo miembro de la iglesia y el de un teólogo. Nunca debemos ceder a la idea de que el conocimiento del teólogo es *per se* mucho más elevado que el conocimiento de un piadoso miembro de la iglesia. Ambos conocen la Biblia, y el conocimiento de los dos es válido. Tampoco se puede juzgar que una clase de conocimiento (el del teólogo) es intrínsecamente superior al otro. Lo mismo sucede cuando se trata de un ingeniero y un obrero. Si el ingeniero intenta vencer al obrero en su terreno fracasará. El sistema actual de sugerencias es una prueba de que hoy se ha entendido esta cuestión. No sólo es capaz el obrero de inventar, sino que es capaz de inventar, en su terreno, lo que el propio ingeniero no llegaría a ver.

Con los pies firmemente plantados en la realidad, el enfoque cristiano de la ciencia rechaza, con razón, los conceptos de neutralidad y preeminencia de la ciencia. Los rasgos positivos de ese enfoque son más difíciles y sutiles para demostrar.

Estructura de la ciencia

Estamos ahora en situación de examinar la estructura de la ciencia. Se nos plantean dos temas: la fe en la ciencia, y la fe en la ciencia aplicada. No obstante, para no salirnos de los límites de este trabajo debemos hacer una elección. El primer tema es el más importante, y como ya hemos tratado extensamente de la ciencia aplicada en nuestro libro *The Society of the Future,* no nos cabe duda de que debemos limitarnos aquí a la fe en la ciencia en cuanto tal. Esto nos permitirá tratar la cuestión con la suficiente extensión. Huelga decir que esta secuencia no implica que la percepción de la estructura de la ciencia esté desprovista de fe. Se trataría una vez más de una ciencia neutral, lo cual representa una postura insostenible y errónea, a la vez que se haría imposible analizar la ciencia en el resto de este trabajo. Afortunadamente es suficiente para nuestro propósito el limitarnos a unos cuantos rasgos principales.

Quienquiera que se dedique al estudio de la ciencia debe hacer tres *abstracciones.* En este triple sentido debe abandonar la actitud de la vida práctica y trascenderla mediante dichas abstracciones.

En primer lugar trascendemos nuestra actitud práctica, atada aquí y ahora a la realidad y preocupada directamente del entorno inmediato. Nos abstraemos así del conocimiento práctico del aquí y ahora y de nuestro interés en ello. En la ciencia debe abandonarse este tipo de subjetividad. Pero esa abstracción no es equivalente a la objetividad, dado que persiste todavía una persona muy real y subjetiva ocupada en la ciencia. Nunca se puede abstraer el yo de una actividad. También en la ciencia opera una subjetividad limitada, pero es una subjetividad a pesar de todo, y especialmente en cuanto que está siempre guiada e inspirada por una *fe* y confianza. Esta primera disociación de la realidad y el yo entra en acción cuando la realidad da a la ciencia su rasgo de *generalidad* aislada. El conocimiento científico manifiesta así una validez más o menos universal. El

físico, por ejemplo, sabe algo acerca de los electrones en general, pero el electrón en concreto, con todos sus rasgos, es algo que se le escapa. El historiador no puede recoger todos los hechos históricos. Están fuera de su alcance. Selecciona ciertos hechos, y de los rasgos generales que observa llega a conocer el proceso histórico y sus leyes. Es también indudable que el psicólogo sabe algo acerca de la pubertad en general, pero no puede predecir las diversas manifestaciones posibles de la pubertad en un niño concreto.

La segunda abstracción es la que se hace de la totalidad coherente de la realidad. Se abandona la complejidad y entrelazamiento de la realidad para llegar a uno de los *modos del ser,* con sus funciones y relaciones. La creación nos fuerza a hacerlo así cuando buscamos el conocimiento científico. Aunque son muchas las teorías que tienden hacia un conocimiento omnicomprensivo, y por consiguiente pasan por alto este rasgo del orden creado, el hecho de que existan diversos tipos de ciencia, cada una con su propio campo de investigación, muestra que esta abstracción está de acuerdo con la creación.

La tercera abstracción mediante la cual trascendemos con nuestro pensamiento el ser práctico en la realidad, nos lleva al *propósito de la ciencia,* el conocimiento de las leyes que gobiernan la realidad. El conocimiento práctico también expresa esas leyes, pero la investigación científica las analiza en orden a saber *cómo* son. El conocimiento práctico se ocupa de las leyes que rigen la realidad directamente.

Estas tres abstracciones son, de hecho, tres aspectos de una operación que puede expresarse del siguiente modo: En lugar de ocuparse de la experiencia inmediata de la infinita coherencia de la realidad, la ciencia opera en el *nivel general del modelo funcional de las leyes.* Se puede demostrar que también de otros modos, además de su actitud práctica, la ciencia, inspirada por el asombro, muestra una tendencia hacia la *continuidad* en el conocimiento. Su propósito es *llegar a una percepción completa y coherente de las leyes,* como sea posible. El conocimiento del campo científico es interdependiente. No hay

ningún aspecto de ese conocimiento que le llegue al hombre aisladamente. Siempre viene justificado por otros segmentos del conocimiento.
Todo esto define y limita el carácter de necesidad y plenitud de la verdad científica. En tanto en cuanto es todavía incompleta, nunca puede ser, en principio, completa. La verdad científica es, por tanto, relativa en cuanto a su necesidad, y limitada en cuanto a su horizonte. El largo rodeo que el hombre da para llegar a este nivel científico no queda sin fruto. Llegamos a un conocimiento que es universal y verificable. En ambos sentidos es único y no puede reemplazarse por ninguna otra clase de conocimiento. Mediante el sentido común el labrador conoce muchas cosas de la tierra que cultiva, aunque en gran parte son incidentales y aisladas. Estas cosas no se pueden verificar con un conocimiento de sentido común. El sabe meramente lo que más interesa para el desarrollo de sus campos. Este conocimiento está más allá del horizonte de la ciencia; pero la ciencia puede suministrar un conocimiento general de las diversas clases de tierras. Ese conocimiento no se puede adquirir por el sentido común. Así la ciencia ofrece al labrador un nuevo instrumento para dominar la tierra. El suplemento del conocimiento científico es muy beneficioso para el conocimiento práctico que se necesita en la vida práctica. Aunque el conocimiento científico es importante y poderoso, es esencialmente limitado.

Limitaciones del conocimiento científico

Revisemos brevemente varios aspectos de esas limitaciones. En primer término la ciencia se ve limitada por el fundamento de cada modo del ser. En este sentido la ciencia tiene que respetar el contenido de un mundo entendido aparte de la ciencia pero no abierto a la investigación. Sus aspectos concretos son, por ejemplo: la vida orgánica, el carácter único de la realidad, el cambio, el sentimiento, el lenguaje, la justicia, la fe. Todo

intento de reducir esos modos del ser a otros modos, ha conducido, en la historia de la ciencia, a contradicciones en el seno de la propia ciencia. Ya hemos observado esas contradicciones en Marx y Freud.
La segunda limitación consiste en la individualidad de la realidad. En este sentido la física moderna corrige a la física clásica. Las limitaciones de un psicólogo en cuanto a su conocimiento de un niño concreto, constituye otro ejemplo. El método de sugerencias empleado en las fábricas es un tercer ejemplo de esa limitación.
La tercera limitación es más difícil de entender, y consiste en que el conocimiento científico se ocupa de las leyes que gobiernan la realidad. No refleja la realidad en sí. Bergson y James pasaron al irracionalismo porque supusieron que la ciencia era incapaz de suministrar la verdad, dado que su conocimiento difiere aparentemente del carácter de la realidad. Se equivocaban en esta conclusión debido a que no supieron distinguir entre la realidad sujeta a las leyes, y las leyes que son objeto de la búsqueda científica.
La cuarta limitación de la ciencia se refiere a la libertad del hombre. La ciencia determina la realidad en tanto en cuanto puede formular una ley para ella. Pero la libertad y la responsabilidad no se pueden determinar; siempre escaparán a la investigación científica. La ciencia ha de respetar esto como algo más allá de su horizonte. La libertad funciona en la ciencia como un presupuesto en el que hay que creer.
Por último, y esto es de máxima importancia, creemos que Dios rige el mundo y lo gobierna según sus propios fines. Su omnipotencia quedaría limitada conceptualmente si el hombre pudiera, con sus caprichos, reducir esta dimensión a sus calculadas formulaciones científicas. Pero no podemos comprender de qué modo puede existir la libertad humana en un orden creado en el que Dios es realmente ilimitado y todopoderoso.
Podemos así concluir que la idea de una ciencia neutral y preeminente es deficiente. Aunque la ciencia está libre de ciertos elementos subjetivos y los trasciende, nunca estará libre

de la fe del científico. La ciencia es única pero limitada. No puede reemplazar al conocimiento práctico. Debemos ahora demostrar que nunca puede reemplazar tampoco al conocimiento específico resultante de la fe. Veremos, sin embargo, que el conocimiento proporcionado por la fe y las creencias no sólo abarca el campo científico sino que aparece por todas partes dentro del mismo.

La fe en cuanto ídolo

Estamos ahora en posición de observar el papel de la fe en la ciencia. Pero no confundamos la cuestión. Nosotros nos identificamos con la verdadera fe cristiana, y sin embargo no debemos sustituir aquella fe que produjo la neutralidad por otra fe idolátrica, aun cuando se le dé el nombre de fe "cristiana". Aquí radica el problema. Tras el fracaso de la ciencia, la fe ha vuelto a asumir un lugar en la filosofía. Jaspers, por ejemplo, tiene en gran estima la fe filosófica. Protesta enérgicamente contra la acusación de que su filosofía es una teología protestante disfrazada. Sin embargo, Tillich, que ha escrito un gran libro acerca de la fe, se declara en armonía con la fe protestante. Veamos qué es lo que dice de modo que aprendamos a no caer en otros hoyos.

La fe, dice Tillich, es el estado del ser "interesado en lo último". La fe, dice correctamente, nunca puede reducirse a otra cosa. Esta fe, según Tillich, pierde su carácter de ser interesado en lo último cuando se hace estática. Esta es la acusación que lanza contra el protestantismo de la post-Reforma. La fe es dinámica porque hay que identificarla con el ser en su cualidad autotrascendente. Esto, sigue diciendo Tillich, lo volvieron a comprender los hombres de la Iluminación. El protestantismo erró y se convirtió en idolátrico al transformarse en fe en la Biblia, "porque fe es más que confianza, aunque sea en la autoridad más sagrada." Hacer esto es alcanzar lo

último, lo cual es imposible. La fe, en cuanto interés último, se perdería entonces. La fe no puede existir sin la duda. El ser interesado en lo último y la existencia de la duda, garantizan la creatividad autónoma de la mente humana. Sobre esta base no hay dificultad para la fe cuando la ciencia, por su propio camino y en su propio campo, demuestra qué cosas son verdad de la Biblia, y qué cosas no son verdad en esa misma Biblia. Esa fe seguiría siendo dinámica puesto que excluye y trasciende al literalismo. La verdad de la fe es juzgada solamente por lo último en sí. Todo esto puede considerarse como un concepto de fe típicamente existencialista.
El peligro de este concepto de fe radica en su negativa a renunciar a la autonomía del hombre. La fe se entiende, por el contrario, como el núcleo de la autonomía. La cualidad esencial del hombre es su interés por lo último. No está seguro y tiene dudas, pero no está totalmente perdido. Tiene fe. Sólo necesita recibir seguridad de que sus símbolos de la fe representan lo último adecuadamente. No necesita un Salvador y una revelación externa. Su fe no le es dada por Dios. Así la fe de Tillich mutila al Cristo de las Escrituras, y las Escrituras de Cristo. Con sus dudas pretende entrar directamente en contacto con lo último. En cuanto expresión de autonomía, esta especulación acerca de la fe constituye una nueva forma del pecado original. No abre el camino hacia la vida, sino hacia la muerte. Puesto que Cristo es el único camino a Dios, lo último en Tillich es la forma remozada de un antiguo ídolo. Su fe no asegura la santidad de la vida, como él cree, sino que contribuye, por el contrario, a la profanación de la realidad.
Por otra parte, el libro de Tillich, que pretende convencer al lector tan sólo con argumentos científicos, demuestra que a pesar de la preeminencia de la fe, se puede permitir a la ciencia que mantenga su propia forma neutral de afirmar la verdad respecto a la fe. En esto reside la contradicción, porque no es la ciencia, sino la fe, lo que ha de determinar qué es fe, y lo que significa estar interesado en lo último. La fe de Tillich no tuvo ninguna influencia en absoluto en su análisis de la fe. Al igual que los que antes de él se entregaron al pensamiento

científico, Tillich se muestra ansioso por no perder su autoridad científica por introducir su propia fe, su propio interés decisivo por lo último. Podemos observar, de paso, que respecto a la "relación entre fe y ciencia", Tillich sigue discurriendo por el viejo y muy transitado sendero, y por tanto no nos es de utilidad.

Fe y ciencia

El enfoque cristiano de la ciencia introduce un elemento en el pensamiento científico que está más allá de la discusión y la crítica científica. Nunca hay que olvidar esto. Este elemento consiste en la fe bíblica con un contenido real, con una seguridad real y un mandato real que proviene de fuera del hombre e incluso más allá del propio orden creado. Es algo *dado.* La confianza y la completa dependencia constituyen el corazón de esta fe. En este sentido de la fe, el cristiano que se dedica a la ciencia está sin defensa desde un punto de vista científico. Tiene que soportar el reproche de que, en ese sentido, es dogmático, no abierto a la duda, y no al nivel de la "dignidad humana" en su autonomía, cerrado a la discusión y a la investigación. Tan sólo puede responder: "Creo." Aunque el cristiano puede argumentar que sus críticos también actúan sobre la base de unas creencias apriorísticas en la ciencia, este argumento no justifica su postura. Dios es el juez de su fe, y sólo la fe puede informar al hombre acerca del juicio de Dios. Por consiguiente hay que admitir el reproche de que tenemos, en el campo científico, una dependencia en otra cosa; no hay otra alternativa.

Pero esta fe nos enseña que esa ciencia que está limitada por la fe, puede andar el sendero de la vida (que para la ciencia es el sendero de la verdad). Sin esta fe el pensamiento científico se hará inevitablemente decadente y seguirá el camino de la muerte, del error.

Huelga decir que la ciencia no es fe. La ciencia tiene su propio carácter y método. Lo único que afirmamos es que la ciencia nunca avanza sin una fe, y nunca debería avanzar sin la fe cristiana. La ciencia siempre está guiada e inspirada por el creer. El científico cristiano debe escuchar y pedir a su Padre celestial que le guíe en su tarea científica. El resultado dependerá de la *bendición* de Dios. He aquí el punto crucial: confesar con fe que en lo científico dependemos de Dios y estamos en su presencia; o sea, que somos *seres religiosos.* Pero nunca intentemos comprender esta relación científicamente. No sólo será en vano, sino que además se perderá la fe. Más adelante examinaremos las consecuencias de esta postura. Pero aun en el caso de que esa fe no asegurara el éxito científico, e incluso si una ciencia sin Dios alcanzara mejores resultados, la verdad de nuestra fe no se ve afectada por ello. También en lo científico vivimos por la mano de Dios, y no existe otro camino fuera de servirle con nuestro conocimiento. Esto es a la vez un mandato y una bendición. Nos indica el camino para la liberación de la ciencia. Unicamente de ese modo seremos libres de una esclavitud idolátrica a la ciencia, impuesta desde hace tiempo por el ídolo de la neutralidad.
El ejercicio de la ciencia sobre presupuestos cristianos no será fácil; quizá más difícil aún que cuando se está en el molde de la neutralidad. Deberemos preguntarnos: ¿Cuál es la función de la Escritura en la ciencia? Examinemos brevemente esta cuestión. La Biblia no es un libro de ciencia, y por consiguiente no nos proporciona conocimiento científico. Pero, por otra parte, la ciencia no tiene competencia ni derecho para determinar qué cosas de la Biblia son verdad y cuáles no. La ciencia no está por encima, y ni siquiera al mismo nivel de la Biblia, sino que está por debajo de su autoridad. La Biblia se autodemuestra como verdadera, y el Espíritu Santo nos guía a esta verdad cuando tenemos fe. Pero ¿cuál es el papel de la Biblia en la ciencia? La relación diaria con Dios a través la Biblia, Su Palabra, y la oración, produce una actitud bíblica y una conducta de vida. Esto determinará nuestra vocación en la

ciencia. De este modo adquiriremos una percepción y conocimiento de un *modelo de realidad* que es apropiado e indispensable para la ciencia.

Función de la fe y la creencia en la ciencia

Hasta aquí lo que se refiere a la Biblia. Examinemos ahora la función de la fe en la ciencia en general. Sabemos ya que esto significa introducir en el pensamiento científico un cierto criterio y un modelo. Pero debemos añadir algo más respecto a esta función.

Tillich distingue entre *fe* en cuanto interés por lo último, y creencia en cuanto acto de conocimiento con un grado bajo de evidencia. La diferencia es importante para nuestro tema, por cuanto lo que se dice de la fe es válido también, de un modo general, para la creencia. En todas sus actividades el hombre está motivado por la fe, al igual que por muchas clases de creencias. Esto también es válido respecto a la ciencia. La selección de una hipótesis o de un experimento, la expectación de un resultado, la elección de un determinado curso de investigación, son todo cosas basadas en la creencia. ¿Pero no en la fe? ¿Están ambas separadas, como dice Tillich? Si así fuera se produciría un divorcio en la vida, y aquí concretamente en la ciencia: de una parte una esfera sagrada guiada por la fe, y de otra una esfera profana guiada por diversas creencias. Esto produciría una vez más la división de lo natural y lo sobrenatural, con la consiguiente autonomía de lo primero. Pero esa autonomía es imposible. Puesto que la fe y la creencia indudablemente pertenecen al mismo modo de ser, con la misma función general en la vida, deben ir juntas. Sólo se diferencian en su contenido y seguridad. Se admite que pueda surgir tensión entre ambas, como, por ejemplo, cuando la fe está esclavizada a un ídolo, o cuando la creencia es secularizada por el hombre. El hombre es uno, y así es su esfera o

creencia, a pesar de su variedad. Aunque las creencias son distintas en cada hombre debido a factores subjetivos y objetivos relacionados por esa creencia, y aunque todos se diferencian de la fe que une al hombre con Dios por medio de Cristo, todas deberían estar *integradas, armonizadas e inspiradas por la fe del hombre.*

Debe admitirse que hasta este momento nuestra argumentación acerca del enfoque cristiano de la ciencia ha sido compleja y a veces ha dado la impresión de hacer digresiones. La razón está en la dificultad del tema. Nuestra pregunta ahora es: ¿dónde hallamos la fe y la creencia en la ciencia? En todas partes. Esa es la primera respuesta. Pero podemos distinguir algunos puntos donde esa relación es manifiesta. Se derivan del hecho de que la fe despierta nuestra función cognoscitiva, nos inspira para investigar, nos guía respecto al fin del conocimiento, y todo ello inspira la mente en su elección y desarrollo de métodos, hipótesis, medios y formas para hacer fructífera la ciencia. Todos estos rasgos están más allá de la esfera de los meros hechos.

Intentemos aplicar ahora este esquema a la fe cristiana. La finalidad de conocer a Dios a través de su creación es inherente a la vocación del hombre en la tierra. Esa es el área de inspiración de la ciencia. La meta general de la ciencia es conocer la creación de Dios a través de las leyes por las que Dios gobierna y que facultarán a toda criatura a recorrer la tierra con confianza. Dios es digno de confianza. Esta es la única base para todo esfuerzo científico, así como para la ciencia que se elabora sobre la premisa de una supuesta neutralidad. Ahora sabemos más que nunca acerca de esas leyes. Dirigen y encaran la vida hacia Dios. En cuanto leyes, tienen unidad dentro de su variedad y dan a la realidad un significado especial. El propio Cristo ha reunido estas leyes en una: el mandamiento del amor.

Las ciencias tienen una coherencia, forman una unidad. La tendencia moderna a la fragmentación es a la vez errónea y peligrosa. Del concepto de significado aprendemos tanto que

la naturaleza no puede ser un sistema cerrado, como que la ley de causa y efecto es sólo una parte de la verdad en la naturaleza. Todas las cosas, acontecimientos y aspectos de la realidad son interdependientes; su significado específico es relativo a todos los demás significados específicos. Citemos un ejemplo: la naturaleza está relacionada con los aspectos culturales de la vida a través de la tecnología. La naturaleza es explotada por la tecnología y por consiguiente no puede ser un sistema cerrado. Es importante saber por fe que, no sólo en las ciencias culturales, sino también en la biología, el pecado trastorna y rompe la realidad, y que Cristo es el Salvador del orden creado por el pecado y la muerte. Este conocimiento por fe da a la ciencia su necesaria visión, modelo y dirección de la investigación.

La fe y las limitaciones de la ciencia

Otra importante percepción de la fe, que se concreta en la investigación científica, es la que hace referencia a las limitaciones de la ciencia. Ya hemos mencionado algo a este respecto. La universalidad del conocimiento científico, los presupuestos no científicos, la irreductibilidad de los aspectos básicos de la realidad, la libertad del hombre, la dirección de Dios, son cosas todas que debieran enseñar a la ciencia a ser modesta.
¡Es grandioso lo que ya sabemos por la ciencia! Pero el hombre que en verdad es sabio reconoce que, una vez sumado todo, nuestro conocimiento se reduce a una pobre presentación del majestuoso plan de Dios, con grandes limitaciones.
Estas consideraciones acerca de los límites de la ciencia son particularmente importantes e interesantes para la filosofía. Surge esta reflexión, tanto en la filosofía como en la ciencia, debido a que el pensamiento científico exige una cierta continuidad. Dado que estas limitaciones no están señaladas con claridad en ningún lugar, la ciencia, y en especial la

filosofía, descubrirán estos términos con el fin de llegar a una comprensión de lo que se puede entender en el campo en que la fe cree y conoce.
Esto se pone de manifiesto cuando se considera la cuestión de lo milagroso. Un milagro que puede explicarse científicamente no es milagro en absoluto. No obstante la ciencia puede investigar los milagros de la historia con el fin de comprender aquella parte de los mismos que puede ser conocida. Por ejemplo, se puede investigar el tipo de proceso físico que Dios ha empleado para realizar un milagro. No podemos olvidar, sin embargo, que Dios gobierna y dirige toda la realidad. Para nosotros, por tanto, los milagros son concentraciones especiales de la dirección de Dios. La vida con Dios es la vida que reconoce esta dirección en todos los sucesos, y que por la fe los entiende como existentes por el poder de Dios. Una vida cristiana que no tiene en cuenta la mano de Dios, es en realidad muy pobre. Esto no significa, sin embargo, que no podamos o debamos intentar comprender por medio de la investigación científica de qué modo ha llevado a cabo Dios determinado acontecimiento.

Diferencias entre la ciencia cristiana y la no cristiana

Es lógico que se pregunte cuál es la diferencia específica que el enfoque cristiano aportará a la ciencia.
En primer término téngase en cuenta que la respuesta, o falta de respuesta, que podamos dar no es determinativa. El enfoque cristiano de la ciencia, o sea, la liberación de la ciencia por la fe cristiana, es un mandamiento que hemos recibido de Dios.
Y en segundo término, hay que comprometerse a no argumentar retorcidamente una vez que se ha adoptado la postura de la fe. La fe no consiste en aquello que se puede demostrar mediante resultados. La fe, por el contrario, precede a los resultados. No son los resultados los que motivan la fe, sino

que es la fe lo que motiva al hombre hacia un resultado. La comprensión misma de los resultados depende de la fe, dado que la visión espiritual puede percibir lo que el ojo natural no ve. Con los resultados se puede, indudablemente, demostrar algo respecto a la importancia del enfoque cristiano de la ciencia, y esto no sólo de cara al cristiano, sino también a veces de cara a los no cristianos.

Puede explicarse con más detalle lo que acabamos de decir. Nos parece mejor procedimiento, sin embargo, mostrar qué es lo que no puede esperarse que constituya la diferencia entre el enfoque de la ciencia cristiano y el no cristiano. Verdad es que la fe cristiana mostrará diferencias esenciales acerca de la motivación, la finalidad científica y las limitaciones de la ciencia. Pero, ¿qué sucede con los aspectos más específicos de los esfuerzos científicos del hombre? Supone el distinto enfoque una diferencia en el pesar y el medir? Si no, ¿para qué molestarnos con todos estos problemas de la fe? Recordemos, sin embargo, que incluso cuando no se puede demostrar que exista una diferencia entre dos clavos, no se excluye con ello que pueda existir una diferencia muy real entre las personas que poseen esos dos clavos.

Pero aún hay más. La fe errónea de un determinado científico no invalida toda la ciencia. Esto sólo sucede parcialmente. Toda ciencia producirá resultados válidos puesto que se ocupa del conocimiento de *la realidad.* La *realidad* no puede destruirse con unos criterios e interpretaciones equivocadas. El hombre que niega a Jesucristo, o incluso la propia existencia de Dios, no puede desentenderse por completo de las leyes de Dios. No hay ley sino la de Dios. Por consiguiente todo científico respetará, al menos en parte, estas leyes con su conocimiento. Esto es lo que Kuyper denominó "gracia común". No significa esto que un hombre sin Dios puede ser bueno y producir un conocimiento esencialmente correcto, sino que significa que ese conocimiento no puede ser totalmente malo. Eso constituiría el fin de la vida. Por otra parte, el científico cristiano se verá una y otra vez tentado a desviarse del verdadero camino del

conocimiento. Nunca podemos jactarnos de tener un conocimiento perfecto, sin fallos importantes. Así pues, tanto en el enfoque cristiano de la ciencia, como en el no cristiano, nos encontramos con una mezcla.

Existe otra diferencia esencial que repercute en la ciencia. Se trata de que el cristiano está guiado por la verdadera fe, en tanto que el no cristiano lo está por una fe errónea. El cristiano se sabe compelido a obedecer, el otro rechaza la obediencia. Esta importante diferencia se ve debilitada, sin embargo, en la práctica. Todos pertenecemos a la misma civilización. El enfoque cristiano de la ciencia, al igual que el enfoque no cristiano, se ajusta siempre, en más o en menos, a la tendencia general de la ciencia. Naturalmente no se trata nunca de una rendición o adaptación total. En tanto en cuanto el enfoque cristiano no se adapta por estarle prohibido, su influencia sobre la ciencia será digna de tenerse en cuenta. Esta tensión se puede mantener durante algún tiempo. La fuerza de nuevas verdades —si se llegan a conocer y producen una fuerte impresión— acabará por alterar gradualmente la tendencia general. Aparecerán algunos científicos que por lo menos respetarán otras concepciones. Así pues, aunque las diferencias de fe son decisivas, no tienen que resultar necesariamente en diferencias radicales y mutuamente exclusivas en la esfera del conocimiento. Todas estas interrelaciones, junto con la inercia al cambio, se deben evaluar en el sentido de que aunque el enfoque cristiano de la ciencia supone una profunda diferencia, esta diferencia no exige la afirmación de que siempre existen contrastes observables en cada sector de la ciencia. En algunos campos y en algunos niveles no se podrá observar diferencia alguna. Pero esto no significa una rendición a la idea de "neutralidad". En los niveles generales y en las fronteras entre la ciencia y la filosofía, así como en los presupuestos filosóficos, los contrastes serán muy claros. Es ahí donde ejercen toda su influencia las diferencias en la fe.

Hay además otra diferencia en las ciencias con relación a la fe. Las ciencias culturales, en contraste con las ciencias naturales,

reflejan una diferencia especial bajo el enfoque cristiano. El rasgo peculiar de las ciencias culturales es que *el hombre actúa libremente* en el campo de la investigación. Al interpretar los hechos en este terreno, hay que distinguir entre el bien y el mal. En esta coyuntura la ciencia debe ser capaz de discernir qué es lo bueno y lo malo; lo hermoso y lo feo; lo justo y lo injusto; lo útil y lo inútil. Es aquí donde la fe que guía la interpretación marca una profunda diferencia. La idea de una ciencia cultural neutral (o sea, de que con la ciencia se puede alcanzar la percepción de la normalidad o anormalidad de un determinado hecho cultural sin hacer uso, y consiguientemente sin elegir, ninguna norma) no tiene base alguna de apoyo.

El reto a la fe cristiana en la ciencia

Nos acercamos ya al fin de esta reflexión. La inclusión de la fe cristiana en la ciencia responde a una vocación. Aunque fuésemos capaces de demostrar algo acerca de su utilidad, esta fe nos pide, en primer término, y principalmente, que simplemente *creamos* que estamos en el camino de la verdad. No creemos esto fundándonos en los resultados. Por el contrario, lo que creemos es que Dios bendecirá con resultados. Dios nos ha llamado a una fe sencilla y confiada, y esto también en el campo de la ciencia. No debe jamás turbarnos, como algunas veces en algunos círculos de los Países Bajos, el hecho de que no siempre se puede demostrar, y ni siquiera presentar con claridad, que el enfoque cristiano supone una diferencia. No es esto un factor decisivo. Esa fe que inspira al creyente en el campo de la ciencia tiene sus propias leyes y su propio marco de referencia. Suministra una inspiración real a la ciencia. No espera que la ciencia libere la vida humana. Cristo ya nos ha liberado todas las cosas en la vida. Sólo la fe cristiana puede producir una fe en el verdadero significado, y significado permanente, del trabajo científico. Sin embargo, también nos prohibe caer

bajo el completo dominio de la ciencia. Debemos estar poseídos y dirigidos por el Reino de Dios. En eso radica la peculiaridad de la fe cristiana para el verdadero científico. Esa fe nos proporciona una verdadera liberación de la secularización de la ciencia. Esa fe garantiza la santidad de la vocación del hombre en el campo científico. Esa fe percibe en la esfera de la ciencia los signos del Reino de Dios.



